

TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

NOTIFICATION DE L'ENREGISTREMENT
D'UN CHANGEMENT(règle 92bis.1 et
instruction administrative 422 du PCT)

Expéditeur: le BUREAU INTERNATIONAL

Destinataire:

PIGASSE, Daniel
Pechiney
Immeuble SIS
217, cours Lafayette
F-69451 Lyon Cedex 06
FRANCE

Date d'expédition (jour/mois/année)

21 novembre 2001 (21.11.01)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire
BR3310+P1/DP/FM

NOTIFICATION IMPORTANTE

Demande internationale no
PCT/FR00/00992Date du dépôt international (jour/mois/année)
17 avril 2000 (17.04.00)

1. Les renseignements suivants étaient enregistrés en ce qui concerne:

☒ le déposant ☒ l'inventeur ☐ le mandataire ☐ le représentant commun

Nom et adresse

BOURREAU, Jean-Marie
32, route de Colombey
F-71370 Ouroux/Saone
FRANCE

Nationalité (nom de l'Etat)

FR

Domicile (nom de l'Etat)

FR

no de téléphone

no de télécopieur

no de téléimprimeur

2. Le Bureau international notifie au déposant que le changement indiqué ci-après a été enregistré en ce qui concerne:

☐ la personne ☐ le nom ☒ l'adresse ☐ la nationalité ☐ le domicile

Nom et adresse

BOURREAU, Jean-Marie
1, rue de la Virade
F-24700 Le Pizou
FRANCE

Nationalité (nom de l'Etat)

FR

Domicile (nom de l'Etat)

FR

no de téléphone

no de télécopieur

no de téléimprimeur

3. Observations complémentaires, le cas échéant:

4. Une copie de cette notification a été envoyée:

☒ à l'office récepteur ☐ aux offices désignés concernés
☐ à l'administration chargée de la recherche internationale ☒ aux offices élus concernés
☐ à l'administration chargée de l'examen préliminaire international ☐ autre destinataire:

Bureau international de l'OMPI
34, chemin des Colombettes
1211 Genève 20, Suisse

Fonctionnaire autorisé:

Sean Taylor

no de télécopieur (41-22) 740.14.35

no de téléphone (41-22) 338.83.38

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference BR3310+P1/DP/FM	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/FR00/00992	International filing date (day/month/year) 17 April 2000 (17.04.00)	Priority date (day/month/year) 20 April 1999 (20.04.99)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC B65D 41/62		
Applicant PECHINEY EMBALLAGE ALIMENTAIRE		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 5 sheets, including this cover sheet.

☒ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of _____ sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☒ Certain defects in the international application
- VIII ☒ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 07 September 2000 (07.09.00)	Date of completion of this report 31 January 2002 (31.01.2002)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/FR00/00992

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application:*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:
 pages _____ 1-14 _____, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____
- ☒ the claims:
 pages _____ 1-22 _____, as originally filed
 pages _____, as amended (together with any statement under Article 19
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____
- ☒ the drawings:
 pages _____, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____ 1/7-7/7 _____, filed with the letter of _____
- ☐ the sequence listing part of the description:
 pages _____, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

(article 18 et règles 43 et 44 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire BR3310+P1/DP/FM	POUR SUITE A DONNER voir la notification de transmission du rapport de recherche internationale (formulaire PCT/ISA/220) et, le cas échéant, le point 5 ci-après	
Demande internationale n° PCT/FR 00/ 00992	Date du dépôt international (jour/mois/année) 17/04/2000	(Date de priorité (la plus ancienne) (jour/mois/année) 20/04/1999
Déposant PECHINEY EMBALLAGE ALIMENTAIRE et al.		

Le présent rapport de recherche internationale, établi par l'administration chargée de la recherche internationale, est transmis au déposant conformément à l'article 18. Une copie en est transmise au Bureau international.

Ce rapport de recherche internationale comprend 3 feuilles.

☒ Il est aussi accompagné d'une copie de chaque document relatif à l'état de la technique qui y est cité.

1. Base du rapport

- a. En ce qui concerne la **langue**, la recherche internationale a été effectuée sur la base de la demande internationale dans la langue dans laquelle elle a été déposée, sauf indication contraire donnée sous le même point.
- ☐ la recherche internationale a été effectuée sur la base d'une traduction de la demande internationale remise à l'administration.
- b. En ce qui concerne **les séquences de nucléotides ou d'acides aminés** divulguées dans la demande internationale (le cas échéant), la recherche internationale a été effectuée sur la base du listage des séquences :
- ☐ contenu dans la demande internationale, sous forme écrite.
- ☐ déposée avec la demande internationale, sous forme déchiffrable par ordinateur.
- ☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme écrite.
- ☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme déchiffrable par ordinateur.
- ☐ La déclaration, selon laquelle le listage des séquences présenté par écrit et fourni ultérieurement ne vas pas au-delà de la divulgation faite dans la demande telle que déposée, a été fournie.
- ☐ La déclaration, selon laquelle les informations enregistrées sous forme déchiffrable par ordinateur sont identiques à celles du listage des séquences présenté par écrit, a été fournie.

2. ☐ Il a été estimé que certaines revendications ne pouvaient pas faire l'objet d'une recherche (voir le cadre I).

3. ☐ Il y a absence d'unité de l'invention (voir le cadre II).

4. En ce qui concerne le titre,

- ☒ le texte est approuvé tel qu'il a été remis par le déposant.
- ☐ Le texte a été établi par l'administration et a la teneur suivante:

5. En ce qui concerne l'abrégé,

- ☒ le texte est approuvé tel qu'il a été remis par le déposant
- ☐ le texte (reproduit dans le cadre III) a été établi par l'administration conformément à la règle 38.2b). Le déposant peut présenter des observations à l'administration dans un délai d'un mois à compter de la date d'expédition du présent rapport de recherche internationale.

6. La figure des dessins à publier avec l'abrégé est la Figure n°

- ☒ suggérée par le déposant.
- ☐ parce que le déposant n'a pas suggéré de figure.
- ☐ parce que cette figure caractérise mieux l'invention.

1A, 1B

☐ Aucune des figures n'est à publier.

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No

PCT/FR 00/00992

OBJET DE L'OBJET DE LA DEMANDE
B65D41/62

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 B65D

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	FR 2 752 560 A (LORRAINE CAPSULES METALL) 27 février 1998 (1998-02-27) page 4, ligne 28 -page 5, ligne 20 page 6, ligne 1 - ligne 12; revendications 2,3,8; figures 1-3 ---	1
A	FR 2 676 715 A (RICAL SA) 27 novembre 1992 (1992-11-27) page 4, ligne 19 -page 5, ligne 35; figures 1,2 ---	1
A	US 5 667 089 A (MOORE DAVID N) 16 septembre 1997 (1997-09-16) colonne 4, ligne 61 -colonne 5, ligne 8; figures 3,5 --- -/--	13

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

° Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

4 juillet 2000

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

13/07/2000

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Fournier, J

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Recherche Internationale No

PCT/FR 00/00992

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Categorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	<p>US 5 650 113 A (GREGORY JAMES L ET AL) 22 juillet 1997 (1997-07-22) figures 1-19</p> <p>-----</p>	13

RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL

(article 36 et règle 70 du PCT)



Référence du dossier du déposant ou du mandataire BR3310+P1/DP/FM	POUR SUITE A DONNER voir la notification de transmission du rapport d'examen préliminaire international (formulaire PCT/IPEA/416)	
Demande internationale n° PCT/FR00/00992	Date du dépôt international (jour/mois/année) 17/04/2000	Date de priorité (jour/mois/année) 20/04/1999
Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB B65D41/62		
Déposant PECHINEY EMBALLAGE ALIMENTAIRE et al.		

1. Le présent rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international, est transmis au déposant conformément à l'article 36.
2. Ce RAPPORT comprend 5 feuilles, y compris la présente feuille de couverture.
 - ☐ Il est accompagné d'ANNEXES, c'est-à-dire de feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou de feuilles contenant des rectifications faites auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international (voir la règle 70.16 et l'instruction 607 des Instructions administratives du PCT).

Ces annexes comprennent feuilles.

3. Le présent rapport contient des indications relatives aux points suivants:

- I ☒ Base du rapport
- II ☐ Priorité
- III ☐ Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle
- IV ☐ Absence d'unité de l'invention
- V ☒ Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration
- VI ☐ Certains documents cités
- VII ☒ Irrégularités dans la demande internationale
- VIII ☒ Observations relatives à la demande internationale

Date de présentation de la demande d'examen préliminaire internationale 07/09/2000	Date d'achèvement du présent rapport 31.01.2001
Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international:  Office européen des brevets D-80298 Munich Tél. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Fonctionnaire autorisé Philippon, D N° de téléphone +49 89 2399 2617 

I. Base du rapport

1. Ce rapport a été rédigé sur la base des éléments ci-après (*les feuilles de remplacement qui ont été remises à l'office récepteur en réponse à une invitation faite conformément à l'article 14 sont considérées dans le présent rapport comme "initialement déposées" et ne sont pas jointes en annexe au rapport puisqu'elles ne contiennent pas de modifications (règles 70.16 et 70.17.)*) :

Description, pages:

1 - 14 version initiale

Revendications, N°:

1-22 version initiale

Dessins, feuilles:

1/7 - 7/7 version initiale

2. En ce qui concerne la **langue**, tous les éléments indiqués ci-dessus étaient à la disposition de l'administration ou lui ont été remis dans la langue dans laquelle la demande internationale a été déposée, sauf indication contraire donnée sous ce point.

Ces éléments étaient à la disposition de l'administration ou lui ont été remis dans la langue suivante: , qui est :

- ☐ la langue d'une traduction remise aux fins de la recherche internationale (selon la règle 23.1(b)).
- ☐ la langue de publication de la demande internationale (selon la règle 48.3(b)).
- ☐ la langue de la traduction remise aux fins de l'examen préliminaire internationale (selon la règle 55.2 ou 55.3).

3. En ce qui concerne les **séquences de nucléotides ou d'acide aminés** divulguées dans la demande internationale (le cas échéant), l'examen préliminaire internationale a été effectué sur la base du listage des séquences :

- ☐ contenu dans la demande internationale, sous forme écrite.
- ☐ déposé avec la demande internationale, sous forme déchiffrable par ordinateur.
- ☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme écrite.
- ☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme déchiffrable par ordinateur.
- ☐ La déclaration, selon laquelle le listage des séquences par écrit et fourni ultérieurement ne va pas au-delà de la divulgation faite dans la demande telle que déposée, a été fournie.

RAPPORT D'EXAMEN PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL

Demande internationale n° PCT/FR00/00992

- ☐ La déclaration, selon laquelle les informations enregistrées sous déchiffirable par ordinateur sont identiques à celles du listage des séquences Présenté par écrit, a été fournie.

4. Les modifications ont entraîné l'annulation :

- ☐ de la description, pages :
☐ des revendications, n°s :
☐ des dessins, feuilles :

5. ☐ Le présent rapport a été formulé abstraction faite (de certaines) des modifications, qui ont été considérées comme allant au-delà de l'exposé de l'invention tel qu'il a été déposé, comme il est indiqué ci-après (règle 70.2(c)) :

(Toute feuille de remplacement comportant des modifications de cette nature doit être indiquée au point 1 et annexée au présent rapport)

6. Observations complémentaires, le cas échéant :

V. Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

1. Déclaration

Nouveauté	Oui : Revendications 1-22
	Non : Revendications
Activité inventive	Oui : Revendications 1-22
	Non : Revendications
Possibilité d'application industrielle	Oui : Revendications 1-22
	Non : Revendications

2. Citations et explications
voir feuille séparée

VII. Irrégularités dans la demande internationale

Les irrégularités suivantes, concernant la forme ou le contenu de la demande internationale, ont été constatées :
voir feuille séparée

VIII. Observations relatives à la demande internationale

Les observations suivantes sont faites au sujet de la clarté des revendications, de la description et des dessins et de la question de savoir si les revendications se fondent entièrement sur la description :
voir feuille séparée

POINT V

Une capsule de bouchage comprenant deux parties assemblées est connue du document D1 = FR-A-2 752 560. Ce document représente l'état de la technique le plus proche de l'invention.

La capsule selon la revendication 1 diffère de cet état de la technique en ce que la longueur de la jupe extérieure est telle qu'elle masque au regard, avant la première ouverture de la capsule, non seulement la jupe intérieure mais également la bande de garantie, la bande de garantie devenant visible après la première ouverture.

La première partie de la capsule, la partie intérieure, remplit à elle seule les fonctions d'étanchéité par rapport au récipient, de vissage sur le récipient et de mise en évidence d'une première ouverture et est complètement masquée au regard par la seconde partie, la partie extérieure. Cette partie extérieure peut donc être modifiée selon les besoins, par exemple pour modifier l'apparence de la capsule, sans avoir à modifier la partie intérieure. Un changement d'apparence de la capsule ne remet donc pas en cause les procédés de conditionnement.

Une telle modification de la capsule selon D1 n'est pas suggérée par l'art antérieur. L'objet de la revendication 1 implique une activité inventive (Article 33(1) PCT).

Les revendications 2-22 dépendent de la revendication 1 et satisfont donc également, en tant que telles, aux conditions requises par le PCT en ce qui concerne la nouveauté et l'activité inventive.

POINT VII

Contrairement à ce qu'exige la règle 5.1 a) ii) PCT, la description n'indique pas l'état de la technique antérieure pertinent exposé dans le document D1 et ne cite pas ce document.

La revendication 1 est rédigée en deux parties. Toutefois, certaines

caractéristiques ne devraient pas figurer dans la partie caractérisante, étant donné qu'elles sont divulguées dans le document D1, en combinaison avec les caractéristiques énoncées dans le préambule (règle 6.3 b) PCT).

POINT VIII

Les expressions suivantes de la revendication 1 ne sont pas claires (Article 6 PCT):

- "la totalité des fonctions dites technique de ladite capsule" (une liste exhaustive de fonctions techniques ne peut être imaginée);
- "moyen d'inviolabilité" (plutôt que d'un moyen empêchant l'ouverture, il s'agit d'un moyen de garantie par mise en évidence d'une première ouverture).

La portée de la revendication 20 n'est pas claire en ce qu'elle se réfère à une grandeur E_o qui n'est pas une caractéristique de la capsule en soi, mais une caractéristique dépendant de la forme et des dimensions du goulot. Celui-ci n'est ni revendiqué en combinaison avec la capsule, ni défini de manière plus précise.



DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets ⁷ : B65D 41/62	A1	(11) Numéro de publication internationale: WO 00/63089 (43) Date de publication internationale: 26 octobre 2000 (26.10.00)
--	-----------	--

(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR00/00992

(22) Date de dépôt international: 17 avril 2000 (17.04.00)

(30) Données relatives à la priorité:

99/05142	20 avril 1999 (20.04.99)	FR
99/10414	9 août 1999 (09.08.99)	FR

(71) Déposant (pour tous les Etats désignés sauf US): PECHINEY EMBALLAGE ALIMENTAIRE [FR/FR]; 16, boulevard Général Leclerc, F-92115 Clichy (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (US seulement): GRANGER, Jacques [FR/FR]; 13, cours-Tourmy, F-33500 Libourne (FR); PEYRIN, Yves [FR/FR]; Impasse de la Gâtée, F-71100 Saint Remy (FR); BOURREAU, Jean-Marie [FR/FR]; 32, route de Colombey, F-71370 Ouroux/Saône (FR).

(74) Mandataire: PIGASSE, Daniel; Pechiney, Immeuble SIS, 217, cours Lafayette, F-69451 Lyon Cedex 06 (FR).

(81) Etats désignés: AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW, brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), brevet eurasiatique (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée

Avec rapport de recherche internationale.

(54) Title: COMPOSITE CLOSURE CAP

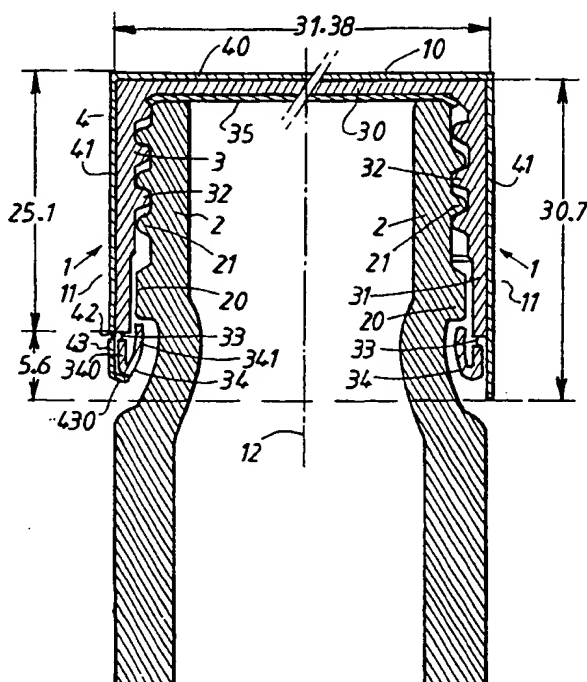
(54) Titre: CAPSULE DE BOUCHAGE COMPOSITE

(57) Abstract

The invention concerns a cap (1) comprising a head and a skirt and is characterised in that it comprises two assembled parts: a) an inner part (3) comprising a head said to be internal (30) and a skirt said to be inner (31), forming an axis of rotation ensuring the so-called technical functions of said cap; b) an external part (4) providing all or part of the decorative function of said cap (1), so as to modify at will the appearance of said cap (1) without modifying its technical functions.

(57) Abrégé

La capsule (1) comprend une tête et une jupe et est caractérisée en ce qu'elle comprend deux parties assemblées: a) une partie intérieure (3) comprenant une tête dite intérieure (30) et une jupe dite intérieure (31), typiquement d'axe de rotation (12), assurant les fonctions dites techniques de ladite capsule, b) une partie extérieure (4) assurant tout ou partie de la fonction de décoration de ladite capsule (1), de manière à pouvoir modifier à volonté l'aspect de ladite capsule (1) sans avoir à modifier lesdites fonctions techniques.



UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AL	Albanie	ES	Espagne	LS	Lesotho	SI	Slovénie
AM	Arménie	FI	Finlande	LT	Lituanie	SK	Slovaquie
AT	Autriche	FR	France	LU	Luxembourg	SN	Sénégal
AU	Australie	GA	Gabon	LV	Lettonie	SZ	Swaziland
AZ	Azerbaïdjan	GB	Royaume-Uni	MC	Monaco	TD	Tchad
BA	Bosnie-Herzégovine	GE	Géorgie	MD	République de Moldova	TG	Togo
BB	Barbade	GH	Ghana	MG	Madagascar	TJ	Tadjikistan
BE	Belgique	GN	Guinée	MK	Ex-République yougoslave de Macédoine	TM	Turkménistan
BF	Burkina Faso	GR	Grèce	ML	Mali	TR	Turquie
BG	Bulgarie	HU	Hongrie	MN	Mongolie	TT	Trinité-et-Tobago
BJ	Bénin	IE	Irlande	MR	Mauritanie	UA	Ukraine
BR	Brésil	IL	Israël	MW	Malawi	UG	Ouganda
BY	Bélarus	IS	Islande	MX	Mexique	US	Etats-Unis d'Amérique
CA	Canada	IT	Italie	NE	Niger	UZ	Ouzbékistan
CF	République centrafricaine	JP	Japon	NL	Pays-Bas	VN	Viet Nam
CG	Congo	KE	Kenya	NO	Norvège	YU	Yougoslavie
CH	Suisse	KG	Kirghizistan	NZ	Nouvelle-Zélande	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	République populaire démocratique de Corée	PL	Pologne		
CM	Cameroun	KR	République de Corée	PT	Portugal		
CN	Chine	KZ	Kazakhstan	RO	Roumanie		
CU	Cuba	LC	Sainte-Lucie	RU	Fédération de Russie		
CZ	République tchèque	LI	Liechtenstein	SD	Soudan		
DE	Allemagne	LK	Sri Lanka	SE	Suède		
DK	Danemark	LR	Libéria	SG	Singapour		
EE	Estonie						

CAPSULE DE BOUCHAGE COMPOSITE

DOMAINE DE L'INVENTION

5

L'invention concerne le domaine des capsules et plus spécialement les capsules de bouchage à vis destinées à fermer des récipients ou des bouteilles dont la bague de verrerie comporte un filetage.

Ces bouteilles sont typiquement des bouteilles d'apéritifs, de liqueurs, d'alcools, de
10 boissons alcoolisées, dont la consommation est typiquement échelonnée, ce qui nécessite de pouvoir fermer et ouvrir, éventuellement un grand nombre de fois lesdites bouteilles.

Ces capsules comprennent le plus souvent une bande d'inviolabilité ou de garantie.

15

ETAT DE LA TECHNIQUE

On connaît déjà un grand nombre de capsules de bouchage avec bande de garantie.

Certaines de ces capsules sont en matière plastique, comme décrit dans le brevet
20 européen n° 0107 680 au nom de la demanderesse, et typiquement destinées au bouchage de bouteilles d'eau en matière plastique.

D'autres sont métalliques, comme décrites dans le brevet français n° 2 677 333 ou dans les demandes de brevet français n° 9705182 ou 9706009 au nom de la demanderesse, et typiquement destinées au bouchage de bouteilles d'alcools, apéritifs et spiritueux.

25

PROBLEME POSE

Les capsules de bouchage forment une partie importante du conditionnement des liquides et participent pour une part non négligeable à l'aspect final, à l'image du
30 produit conditionné.

L'invention vise à satisfaire une demande toujours plus grande pour des produits qui permettent une différenciation, une nouveauté de l'esthétique dans un domaine où les contraintes sont nombreuses et où, compte tenu de ces contraintes, les possibilités de modifications sont très limitées.

- 5 Ces contraintes, outre celles résultant des fonctions d'usage évidentes, sont d'abord des contraintes de fabrication industrielle des capsules à grande cadence, à un coût qui ne soit pas prohibitif.

Ce sont ensuite des contraintes chez le conditionneur du produit à conditionner. Chez ce dernier, toute modification de la capsule ne doit pas remettre en cause les procédés de
10 conditionnements, les équipements et les cadences de production standard, sauf éventuellement en cas de diminution globale des coûts de production.

A ces contraintes s'ajoutent celles du consommateur final. En matière d'ouverture de récipient ou bouteille, ce dernier a des habitudes ou des possibilités dont on doit toujours tenir compte dans la conception de la capsule de bouchage.

15

DESCRIPTION DE L'INVENTION

La capsule de bouchage selon l'invention, destinée au bouchage à vis d'un récipient
20 destiné à contenir des boissons alcoolisées, typiquement une bouteille ayant un goulot doté d'un filetage et d'une bague d'inviolabilité, est dotée d'un moyen de bouchage et d'un moyen d'inviolabilité, comprenant deux parties assemblées et rendues solidaires en rotation et axialement :

- a) une partie intérieure, ou insert, en matière plastique, comprenant une tête dite
25 intérieure et une jupe dite intérieure, typiquement d'axe de rotation, ladite tête intérieure comprenant un moyen de bouchage, ladite jupe intérieure comprenant un filetage intérieur sur sa surface intérieure destiné à coopérer avec le filetage dudit goulot,
- b) une partie extérieure, ou capuchon, enserrant et masquant au moins ladite jupe
intérieure, la surface extérieure de ladite partie intérieure et la surface intérieure de
30 ladite partie extérieure coopérant en vue dudit assemblage desdites parties intérieure (3) et extérieure, et est caractérisée en ce que,

1) ladite partie intérieure assure la totalité des fonctions dites techniques de ladite capsule, et comprend un moyen d'inviolabilité, ladite jupe intérieure étant reliée par des ponts à une bande de garantie, destinée à être retenue par la bague dudit goulot et séparée de ladite jupe lors d'une première ouverture de ladite capsule,

- 5 2) ladite partie extérieure assure tout ou partie de la fonction de décoration de ladite capsule, et comprend une jupe, dite extérieure, sa longueur étant telle qu'elle masque au regard, du moins avant ladite première ouverture de ladite capsule, ladite jupe intérieure et ladite bande de garantie, de manière à pouvoir modifier à volonté l'aspect de ladite capsule sans avoir à modifier lesdites fonctions techniques, ladite bande de garantie
10 devenant typiquement visible après ladite première ouverture.

Ces moyens selon l'invention permettent de résoudre le problème posé, comme cela apparaîtra avec les figures dont la description suit.

15 DESCRIPTION DES FIGURES

Toutes les figures, sauf les figures 9a et 9b, sont relatives à des modalités de capsules selon l'invention qui comprennent une partie intérieure (3) et une partie extérieure (4), les repères commençant par un " 3 " étant typiquement relatifs à ladite partie intérieure
20 (3), et ceux commençant par un " 4 " étant typiquement relatifs à ladite partie extérieure (4).

Les figures 1a à 6b sont des demi-coupes partielles verticales selon l'axe (12) de la capsule (1) vissée sur un goulot (2) d'une bouteille.

Par commodité, deux modalités ont été représentées face à face aux figures 1a et 1b, 2a
25 et 2b, 3a et 3b, 5a et 5b, 6a et 6b. Sur ces figures, l'étanchéité de la capsule est assurée par un joint rapporté (35), sauf à la figure 3b où elle est assurée par une lèvre d'étanchéité (36).

Les figures 7 et 8 sont des coupes transversales perpendiculairement à l'axe (12) de la capsule (1).

30 Les figures 1a et 2a, de même que les figures 3a, 5a et 6a, correspondent à une première modalité de bande de garantie, avant une première ouverture à la figure 1a et après une

première ouverture à la figure 2a, dans laquelle à la fois la jupe intérieure (31) et la jupe extérieure (41) présentent à leur extrémité une série de ponts (33, 42) et une bande de garantie (34, 43).

La bande de garantie intérieure (34) comprend une couronne intérieure (340) et des
5 pattes d'accrochage (341) flexibles qui tendent à s'écarter vers le goulot.

La bande de garantie extérieure (43) présente un rebord (430) qui passe au-dessous de l'extrémité basse de la bande de garantie intérieure (34), de sorte qu'à l'ouverture, les deux bandes de garantie (34) et (43) tombent sur le goulot et indiquent clairement qu'une première ouverture a déjà eu lieu.

10 Les figures 1b et 2b, de même que les figures 3b, 5b et 6b, correspondent à une seconde modalité de bande de garantie, avant une première ouverture à la figure 1b et après une première ouverture à la figure 2b, dans laquelle seule la jupe intérieure (31) présente une série de ponts (33) et une bande de garantie (34). Dans ce cas, la jupe extérieure (41) est suffisamment longue pour cacher la bande de garantie (34) avant la première ouverture,
15 mais suffisamment courte pour que, les ponts (33) une fois rompus, la bande de garantie devienne visible (sur la figure 2b) et indique clairement qu'une première ouverture a déjà eu lieu.

Sur les figures 1a à 2b, ladite partie extérieure (4) recouvre entièrement ladite partie intérieure (3) et a typiquement une forme cylindrique, la tête (40) étant plate, et la jupe
20 (41) étant cylindrique.

Les figures 3a, 3b, 5a, 5b, 6a, 6b et 7 sont notamment relatives à des variantes de ladite partie extérieure (4).

Figure 3a : la partie extérieure (4) forme une tête de champignon.

25 Figure 3b : ladite jupe extérieure (41) présente un profil à deux segments de droites raccordés.

Cette partie extérieure peut être soit en matière plastique moulée, soit en métal embouti puis assemblé à ladite jupe intérieure (31).

Figure 5a et 5b : ladite partie extérieure (4) se limite à une jupe extérieure (41), qui
30 recouvre ladite jupe intérieure (31) en totalité à la figure 5a, et en majeure partie à la figure 5b, le diamètre de ladite partie intérieure (3) étant un plus grand là où ladite jupe

extérieure (41) est absente de manière à ce que ladite capsule ait une jupe (11) cylindrique de même rayon sur toute sa hauteur.

Figures 6a et 6b : ladite tête intérieure (30) est recouverte partiellement par ladite tête extérieure (40).

- 5 A la figure 6a, l'épaisseur de la tête intérieure (30) est augmentée là où la tête extérieure (40) est absente pour obtenir une tête plane (10) uniforme, contrairement au cas de la figure 6b.

Figure 7 : ladite jupe extérieure (41) présente une forme quelconque non cylindrique.

- 10 Les figures 4a à 4e représentent des portions de jupes intérieure (31) et extérieure (41) et illustrent des modalités d'assemblage desdites parties intérieure (31) et extérieure (41) à l'aide de moyens d'ancrage circulaires (44) formés par coopération d'éléments circulaires mâles sur une partie, avec des éléments femelles sur l'autre partie en regard, de manière à supprimer la possibilité d'un déplacement relatif, dans le sens axial, entre
- 15 ladite partie intérieure (3) et ladite partie extérieure (4).

- La figure 8 illustre une modalité d'assemblage desdites parties intérieure (31) et extérieure (41) à l'aide de moyens d'ancrage verticaux ou axiaux (45) formés par coopération de nervures axiales sur la surface extérieure de ladite jupe intérieure (31) avec des rainures axiales sur la surface intérieure de ladite jupe extérieure (41), de
- 20 manière à solidariser en rotation, par un moyen mécanique, lesdites parties intérieure (3) et extérieure (4).

- Les figures 9a et 9b illustrent une modalité d'assemblage dans laquelle la jupe intérieure (31) présente sur sa surface extérieure un évidement cylindrique (37) dans lequel peut
- 25 être emmanché une jupe (41).

- Les figures 10a et 10b illustrent une autre modalité de l'invention dans laquelle ladite partie extérieure (4) est elle-même composite et constituée d'un assemblage d'une tête (400) et d'une jupe (410), le matériau constituant ladite tête (400) et celui constituant
- 30 ladite jupe (410) pouvant être les mêmes ou être différents, ce qui augmente encore les possibilités de créations.

Les figures 11a à 11d illustrent des possibilités de décor par traitement de surface localisé d'une jupe en aluminium, de manière à obtenir un contraste de couleur, de brillant, de rugosité, en un mot d'aspect, entre les parties hachurées (410) et le fond (411) non hachuré.

Les figures 12a à 12f sont des vues en coupe axiale partielle (figure 12a) ou agrandies (12b à 12f) qui illustrent des modalités de moyens de compression radial et/ou axial destinés à augmenter l'étanchéité :

10 La figure 12a illustre deux modalités d'un moyen de compression radiale.

Dans la modalité représentée à la partie gauche de la figure 12a, qui est agrandie à la figure 12b, le moyen de compression forme une marche d'escalier avec $E_a > E_r$, et la tête intérieure a la forme d'un bord annulaire qui recouvre sensiblement le buvant (22) du goulot.

15

Par contre, dans la modalité représentée à la partie droite de la figure 12a, qui est agrandie à la figure 12c, le moyen de compression forme une marche d'escalier avec E_a voisin de E_r , et la tête intérieure (30) est pleine.

20 La figure 12d illustre un exemple de compression axiale à l'aide d'une nervure circulaire (300). Une nervure circulaire ou rebord de maintien (312) permet au joint de rester solidaire de la capsule avant utilisation.

La figure 12e illustre un exemple d'insert assurant une compression radiale avec une partie rayonnée (311), l'insert étant dépourvu de tête intérieure.

25

La figure 12f illustre un exemple d'insert assurant une compression radiale avec un moyen de compression solidaire de ladite tête intérieure (30) et non de ladite jupe (31).

DESCRIPTION DETAILLEE DE L'INVENTION

Selon l'invention, ladite partie extérieure (4) peut comprendre une jupe (41), et éventuellement une tête (40), dite extérieure.

5 La plupart des figures illustrent cette modalité.

Cependant, des effets décoratifs spéciaux pourraient être obtenus dans le cas où la jupe de la capsule (1) serait constituée pour partie d'une portion de ladite jupe intérieure (31) et pour partie d'une portion de la dite jupe extérieure (41), comme ce serait le cas à la figure 5b avec une jupe extérieure (41) plus courte.

10

Typiquement, ladite partie extérieure (4) peut présenter une jupe (41) droite, typiquement cylindrique, ce qui correspond au cas le plus courant, mais l'invention permet aussi justement de créer des capsules de forme originale, à jupe (11) droite non cylindrique comme représenté en coupe à la figure 7, ou à jupe non droite, comme représenté à la figure 3a.

15

Ladite partie extérieure (4) peut former une surface de révolution, de rayon constant ou non selon la hauteur considérée, comme illustré à la figure 3a.

Dans tous les cas, ladite partie extérieure (4), de forme extérieure quelconque, est
20 solidarisée à ladite partie intérieure (3) et pour cela, ladite partie extérieure (4) et ladite partie intérieure (3) utilisent comme moyen dudit assemblage, un moyen d'ancrage, mécanique (44,45) ou chimique, typiquement par collage.

Des moyens d'ancrage mécaniques ont été représentés aux figures 4a à 4e et 8. Les parties intérieure (3) et extérieure (4) peuvent aussi être assemblées par encliquetage ou
25 clipsage, les matériaux et/ou l'épaisseur des parties (3) et (4) pouvant permettre une élasticité et des effets ressorts permettant leur assemblage.

Sur les autres figures, le moyen d'ancrage n'a pas été représenté, car il est constitué par un collage, à l'aide d'une couche d'adhésif, ou un thermoscellage, de tout ou partie de ladite partie intérieure (3) sur tout ou partie de ladite partie extérieure (4).

30

Selon l'invention, ladite partie intérieure (3) peut être un insert en PP, doté d'un filetage intérieur (32), dont la bande de garantie (34) comprend des pattes d'accrochage (341).

Un tel insert peut être obtenu par moulage ou injection de PP. Il est possible d'obtenir un tel insert plastique comme décrit dans le brevet européen n° 107 680 au nom de la
5 demanderesse.

Selon une modalité de l'invention, ladite partie extérieure (4) peut être métallique, ou comprendre intérieurement une partie métallique, et être fixée audit insert (3), par collage.

10 Dans ce cas, ladite partie extérieure (4) peut être en aluminium traité en surface, typiquement brossé ou anodisé, pour créer une apparence ou une couleur " métallique ".

Selon une autre modalité de l'invention, ladite partie extérieure (4) peut être en matière plastique, typiquement en polystyrène, et être fixée audit insert par assemblage
15 mécanique ou par collage. De préférence, ladite partie (4) extérieure en matière plastique est métallisée.

Que ce soit par utilisation d'aluminium traité en surface ou par métallisation d'une matière plastique, l'invention permet d'obtenir une très grande variété d'effets
20 décoratifs.

Les capsules selon l'invention peuvent comprendre tout type de bande de garantie connu en lui-même. Typiquement, ladite bande de garantie (34) comprend une couronne intérieure (340) munie d'éléments d'accrochage (341), typiquement des pattes ou crochets, tournés vers l'intérieur de ladite capsule, et encliquetés sous ladite bague (20),
25 de manière à ce que, lors de ladite première ouverture, les ponts (33) se rompent, ladite bande de garantie (34) étant empêchée de se déplacer vers le haut grâce à la coopération desdits éléments (341) avec ladite bague (20), de manière à ce que ladite bande de garantie (34), séparée du reste de ladite capsule, soit la preuve visible de ladite première ouverture.

30 Un exemple de bande de garantie, parmi de nombreux autres connus, est donné dans le brevet européen n° 107 680.

Dans les cas de capsules illustrées aux figures 1b, 3b, 5b et 6b, la jupe extérieure (41) masque ladite bande de garantie (34), avant la première ouverture. Mais, à la première ouverture, durant laquelle les ponts (33) sont rompus, la bande de garantie, séparée du reste de la jupe, tombe et descend de quelques millimètres sur le goulot et devient de ce fait visible, même sur une bouteille fermée, comme illustré à la figure 2b.

Selon une autre modalité illustrée notamment aux figures 1a et 1b, ladite jupe extérieure (41), tout comme la jupe intérieure (31), comprend des ponts (42) la reliant à une couronne (43) dite extérieure, ladite couronne extérieure étant bloquée vers le haut par ladite couronne intérieure (340), typiquement grâce à un rebord inférieur (430) de ladite couronne extérieure (43), de sorte que, lors de ladite première ouverture, les couronnes extérieure (43) et intérieure (340) soient séparées du reste de ladite capsule.

Dans tous les cas, la bague (20), en bloquant, lors du premier dévissage, les pattes d'accrochage (341) ou tout élément d'une bande de garantie de ladite partie intérieure (3) remplissant une fonction équivalente, entraîne la rupture des ponts (33), puis éventuellement celle des ponts (42), et donc la chute sur le goulot de la bouteille de la bande de garantie - ce qui permet de voir, de manière non équivoque, qu'une première ouverture a déjà bien eu lieu.

20

Les capsules selon l'invention peuvent comprendre tout moyen de bouchage connu en lui-même, typiquement par l'emploi soit d'une lèvre circulaire (36) solidaire de ladite tête intérieure, comme illustré à la figure 3b, soit d'un joint rapporté (35) comme illustré sur les autres figures relatives à la capsule (1).

Plus précisément, les capsules peuvent comprendre, en vue d'assurer l'étanchéité du récipient une fois bouché, un joint rapporté (35) de diamètre suffisant pour recouvrir le buvant (22) du goulot (2) et un moyen de compression axial et/ou radial porté par la surface intérieure dudit insert, pour appliquer de manière étanche ledit joint sur le buvant (22) dudit goulot (2) lors dudit bouchage.

30

Un moyen de compression est dit axial lorsqu'il s'applique sur la partie supérieure (220) du buvant, et il est dit radial dans les autres cas, lorsqu'il s'applique soit sur la partie rayonnée (221) soit sur la partie verticale (222) du buvant, comme illustré à la figure 12d.

- 5 Ledit moyen de compression axial peut comprendre une nervure circulaire (300) formée sur la paroi intérieure de ladite tête intérieure (30) destinée à comprimer ledit joint sur la partie supérieure (220) dudit buvant (22), typiquement plane, comme illustré à la figure 12d.

- Ledit moyen de compression radial peut comprendre une surépaisseur annulaire
10 (310,302) formée sur ladite jupe intérieure (31) ou sur ladite tête intérieure (30), typiquement au niveau de la jonction (301) entre la tête intérieure (30) et la jupe intérieure (31), et destinée à comprimer ledit joint sur tout ou partie de la partie rayonnée (221), typiquement inclinée, et/ou sur la partie radiale (222), typiquement verticale, du buvant (22). Cette surépaisseur peut être solidaire de la jupe intérieure (31),
15 comme illustré aux figures 12a à 12e avec le repère " 310 ", ou solidaire de la tête intérieure (30), comme illustré à la figure 12f avec le repère " 302 ".

- Selon une variante illustrée sur les figures 12a à 12d, ladite surépaisseur annulaire (310) peut avoir la forme d'une marche d'escalier annulaire placée à l'angle annulaire
20 intérieur formé à la jonction de la tête intérieure (30) et la jupe intérieure (31).

- Selon une autre variante illustrée à la figure 12b, ladite tête intérieure (30) peut comprendre un bord annulaire (38) avec une partie centrale ajourée, typiquement en regard de l'orifice (23) dudit goulot (2). Cette variante permet d'économiser du poids et
25 de la matière pour l'insert plastique (3), en particulier dans le cas d'un moyen de compression radial.

En effet, la demanderesse a pu constater que, plus l'effort de compression est de type radial, plus il est possible de diminuer l'épaisseur de ladite tête intérieure (30).

- Dans ce cas, comme illustré à la figure 12e, la capsule présente les caractéristiques
30 suivantes :

a) ladite tête intérieure (30) présente une épaisseur allant de 0 à 0,5 mm,

- b) ledit moyen de compression est typiquement radial, et
c) ce moyen de compression présente une partie rayonnée (311) présentant une courbure typiquement voisine de celle de la partie rayonnée (221) dudit buvant qui est en regard.
Cette modalité permet de diminuer la hauteur de la capsule typiquement de 1 à 2 mm, ce
5 qui peut être très utile en pratique, compte tenu des contraintes de la normalisation dans ce domaine de l'emballage.

L'homme du métier peut adapter la forme et les dimensions exactes de l'insert et des moyens de compression axial et/ou radial, par exemples les épaisseurs E_a et E_r comme
10 illustré à la figure 12b. En effet, il peut choisir l'épaisseur dudit moyen de compression, en fonction notamment de l'épaisseur E_j du joint et de l'espace E_o entre ledit goulot et ladite capsule, pour que ledit récipient soit bouché de manière étanche par ladite capsule, l'épaisseur du joint localement comprimé ou la distance E entre l'extrémité dudit moyen de compression et ledit buvant étant alors typiquement comprise entre
15 $0,2.E_j$ et $0,7.E_j$, avec E_j typiquement compris entre 1 et 2,5 mm.

Ledit moyen de compression axial et/ou radial peut être partie intégrante dudit insert (3) ou bien former une pièce rapportée.

De préférence, ledit moyen de compression fait partie intégrante dudit insert, comme
20 illustré sur les figures 12a à 12f.

Il est avantageux que la capsule selon l'invention comprenne un moyen de maintien dudit joint rapporté, typiquement un rebord de maintien (312) solidaire de ladite jupe intérieure (31).

25

EXEMPLES DE REALISATION

D'une part, on a fabriqué des parties intérieures ou inserts (3) en PP à surface extérieure cylindrique, avec bande de garantie (34), selon le procédé décrit dans le brevet européen
30 n° 107 680, et selon le modèle commun aux figures jointes, telles que les figures 1a à 2b.

12

D'autre part, on a fabriqué différentes parties extérieures ou capuchons (4) :

- en aluminium comme représenté aux figures 1a à 2b, traité en surface de différentes façons, comme illustré aux figures 11a à 11d,
- en polystyrène métallisé, comme représenté aux figures 1a à 2b.

5

Enfin, on a assemblé les capuchons (4) et les inserts (3) à l'aide d'un adhésif.

On a fabriqué aussi des capsules selon les figures 12b et 12e en utilisant un joint (35) du commerce.

10

AVANTAGES DE L'INVENTION

L'invention permet de résoudre le problème posé et ouvre la voie à une très grande
15 diversité de capsules, diversité en ce qui concerne l'apparence, mais par contre ces capsules présentent un même comportement d'usage en réponse aux contraintes rencontrées.

L'invention permet donc une individualisation, une personnalisation des capsules acceptable sur le plan économique, grâce au concept selon l'invention de la séparation
20 des fonctions techniques et des fonctions esthétiques.

LISTE DES REPERES

	CAPSULE DE BOUCHAGE.....	1
	TETE.....	10
5	JUPE.....	11
	AXE DE ROTATION	12
	GOULOT D'UN RECIPIENT.....	2
	BAGUE D'INVOLABILITE.....	20
	FILETAGE.....	21
10	BUVANT.....	22
	PARTIE SUPERIEURE.....	220
	PARTIE RAYONNEE.....	221
	PARTIE VERTICALE.....	222
	ORIFICE.....	23
15	PARTIE INTERIEURE OU INSERT.....	3
	TETE INTERIEURE.....	30
	NERVURE CIRCULAIRE.....	300
	JONCTION TETE-JUPE.....	301
	SUREPAISSEUR ANNULAIRE.....	302
20	JUPE INTERIEURE.....	31
	SUREPAISSEUR ANNULAIRE.....	310
	PARTIE RAYONNEE.....	311
	REBORD DE MAINTIEN.....	312
	FILETAGE INTERIEUR.....	32
25	PONTS.....	33
	BANDE DE GARANTIE.....	34
	COURONNE INTERIEURE.....	340
	PATTES D'ACCROCHAGE.....	341
	JOINT RAPPORTE.....	35
30	LEVRES D'ETANCHEITE.....	36
	EVIDEMMENT.....	37

	TETE/BORD ANNULAIRE.....	38
	PARTIE EXTERIEURE OU CAPUCHON.....	4
	TETE EXTERIEURE.....	40
	TETE COMPOSITE.....	400
5	JUPE EXTERIEURE.....	41
	JUPE COMPOSITE.....	410
	PONTS.....	42
	COURONNE EXTERIEURE.....	43
	REBORD INFERIEUR	430
10	MOYENS D'ANCRAGE CIRCULAIRES..	44
	MOYENS D'ANCRAGE VERTICAUX.....	45

REVENDECATIONS

1. Capsule de bouchage (1) destinée au bouchage à vis d'un récipient destiné à contenir des boissons alcoolisées, typiquement une bouteille ayant un goulot (2) doté d'un
5 filetage (21) et d'une bague d'inviolabilité (20), dotée d'un moyen de bouchage et d'un moyen d'inviolabilité, comprenant deux parties assemblées et rendues solidaires en rotation et axialement :

a) une partie intérieure (3), ou insert, en matière plastique, comprenant une tête dite
10 intérieure (30) et une jupe dite intérieure (31), typiquement d'axe de rotation (12), ladite tête intérieure (30) comprenant un moyen de bouchage, ladite jupe intérieure (31) comprenant un filetage intérieur (32) sur sa surface intérieure destiné à coopérer avec le filetage (21) dudit goulot,

b) une partie extérieure (4), ou capuchon, enserrant et masquant au moins ladite jupe
15 intérieure (31), la surface extérieure de ladite partie intérieure (3) et la surface intérieure de ladite partie extérieure (4) coopérant en vue dudit assemblage desdites parties, intérieure (3) et extérieure (4), capsule caractérisée en ce que,

1) ladite partie intérieure (3) assure la totalité des fonctions dites techniques de ladite
capsule, et comprend un moyen d'inviolabilité, ladite jupe intérieure (31) étant reliée par
20 des ponts (33) à une bande de garantie (34), destinée à être retenue par la bague dudit goulot et séparée de ladite jupe lors d'une première ouverture de ladite capsule,

2) ladite partie extérieure (4) assure tout ou partie de la fonction de décoration de ladite
capsule (1), et comprend une jupe (41), dite extérieure, sa longueur étant telle qu'elle
masque au regard, du moins avant ladite première ouverture de ladite capsule (1), ladite
jupe intérieure (31) et ladite bande de garantie (34), de manière à pouvoir modifier à
25 volonté l'aspect de ladite capsule (1) sans avoir à modifier lesdites fonctions techniques, ladite bande de garantie (34) devenant typiquement visible après ladite première ouverture.

2. Capsule selon la revendication 1 dans laquelle ladite partie extérieure (4) comprend
30 une tête (40), dite extérieure.

3. Capsule selon une quelconque des revendications 1 à 2 dans laquelle ladite partie extérieure (4) présente une jupe (41) droite.
4. Capsule selon une quelconque des revendications 1 à 2 dans laquelle ladite partie
5 extérieure (4) forme une surface de révolution, de rayon constant ou non selon la hauteur considérée.
5. Capsule selon une quelconque des revendications 1 à 4 dans laquelle ladite partie
extérieure (4), de forme extérieure quelconque, et ladite partie intérieure (3) utilisent
10 comme moyen dudit assemblage, un moyen d'ancrage, mécanique (44,45) ou chimique, typiquement par collage, à ladite partie intérieure (3).
6. Capsule selon une quelconque des revendications 1 à 5 dans laquelle ladite partie
intérieure (3) est un insert en PP, doté d'un filetage intérieur (32), dont la bande de
15 garantie (34) comprend des pattes d'accrochage (341).
7. Capsule selon une quelconque des revendications 1 à 6 dans laquelle ladite partie
extérieure (4), métallique, ou comprenant une partie métallique, est fixée audit insert,
par collage.
20
8. Capsule selon la revendication 7 dans laquelle ladite partie extérieure (4) est en
aluminium traité en surface, typiquement brossé ou anodisé, pour créer une apparence
ou une couleur " métallique ".
9. Capsule selon une quelconque des revendications 1 à 6 dans laquelle ladite partie
25 extérieure (4), en matière plastique, et typiquement en polystyrène, est fixée audit insert
par assemblage mécanique ou par collage.
10. Capsule selon la revendication 9 dans lequel ladite partie (4) extérieure est
30 métallisée.

11. Capsule selon une quelconque des revendications 1 à 10 dans laquelle ladite bande de garantie (34) comprend une couronne intérieure (340) munie d'éléments d'accrochage (341), typiquement des pattes ou crochets, tournés vers l'intérieur de ladite capsule, et encliquetés sous ladite bague (20), de manière à ce que, lors de ladite première ouverture, ladite bande de garantie (34) étant empêchée de se déplacer vers le haut grâce à la coopération desdits éléments (341) avec ladite bague (20), les ponts (33) se rompent, et à ce que ladite bande de garantie (34), séparée du reste de ladite capsule, devienne ainsi la preuve visible de ladite première ouverture.

10 12. Capsule selon la revendication 11 dans laquelle ladite jupe extérieure (41) comprend des ponts (42) la reliant à une couronne (43) dite extérieure, ladite couronne extérieure étant bloquée vers le haut par ladite couronne intérieure (340), typiquement grâce à un rebord inférieur (430) de ladite couronne extérieure (43), de sorte que, lors de ladite première ouverture, les couronnes extérieure (43) et intérieure (340) soient séparées du
15 reste de ladite capsule.

13. Capsule selon une quelconque des revendications 1 à 12 dans laquelle ledit moyen de bouchage comprend typiquement un joint rapporté (35) ou une lèvre circulaire (36) solidaire de ladite tête intérieure.

20

14. Capsule selon la revendication 13 comprenant un joint rapporté (35) de diamètre suffisant pour recouvrir le buvant (22) du goulot (2) et un moyen de compression axial et/ou radial porté par la surface intérieure dudit insert, pour appliquer de manière étanche ledit joint sur le buvant (22) dudit goulot (2) lors dudit bouchage.

25

15. Capsule selon la revendication 14 dans laquelle ledit moyen de compression axial comprend une nervure circulaire (300) formée sur la paroi intérieure de ladite tête intérieure (30) destinée à comprimer ledit joint sur la partie supérieure (220) dudit buvant (22), typiquement plane.

30

16. Capsule selon une quelconque des revendications 14 à 15 dans laquelle ledit moyen de compression radial comprend une surépaisseur annulaire (310.302) formée sur ladite jupe intérieure (31) ou sur ladite tête intérieure (30), typiquement au niveau de la jonction (301) entre la tête intérieure (30) et la jupe intérieure (31), et destinée à
5 comprimer ledit joint sur tout ou partie de la partie rayonnée (221), typiquement inclinée, et/ou sur la partie radiale (222), typiquement verticale, du buvant (22).

17. Capsule selon la revendication 16 dans laquelle ladite surépaisseur annulaire (310) a la forme d'une marche d'escalier annulaire placée à l'angle annulaire intérieur formé à
10 la jonction de la tête intérieure (30) et la jupe intérieure (31).

18. Capsule selon une quelconque des revendications 14 à 17 dans laquelle ladite tête intérieure (30) comprend un bord annulaire (38) avec une partie centrale ajourée, typiquement en regard de l'orifice (23) dudit goulot (2).

15

19. Capsule selon une quelconque des revendications 14 à 18 dans laquelle, a) ladite tête intérieure (30) présente une épaisseur allant de 0 à 0,5 mm, b) ledit moyen de compression est radial, et c) ce moyen de compression présente une partie rayonnée (311) présentant une courbure typiquement voisine de celle de la partie rayonnée (221)
20 dudit buvant qui est en regard.

20. Capsule selon une quelconque des revendications 14 à 19 dans laquelle l'épaisseur dudit moyen de compression est choisie, en fonction notamment de l'épaisseur E_j du joint et de l'espace E_o entre ledit goulot et ladite capsule, pour que ledit récipient soit
25 bouché de manière étanche par ladite capsule, l'épaisseur du joint localement comprimé ou la distance E entre l'extrémité dudit moyen de compression et ledit buvant étant alors typiquement comprise entre $0.2.E_j$ et $0.7.E_j$, avec E_j typiquement compris entre 1 et 2,5 mm.

21. Capsule selon une quelconque des revendications 14 à 20 dans laquelle ledit moyen de compression axial et/ou radial est partie intégrante dudit insert (3) ou bien forme une pièce rapportée.

- 5 22. Capsule selon une quelconque des revendications 13 à 21 comprenant un moyen de maintien dudit joint rapporté, typiquement un rebord de maintien (312) solidaire de ladite jupe intérieure (31).

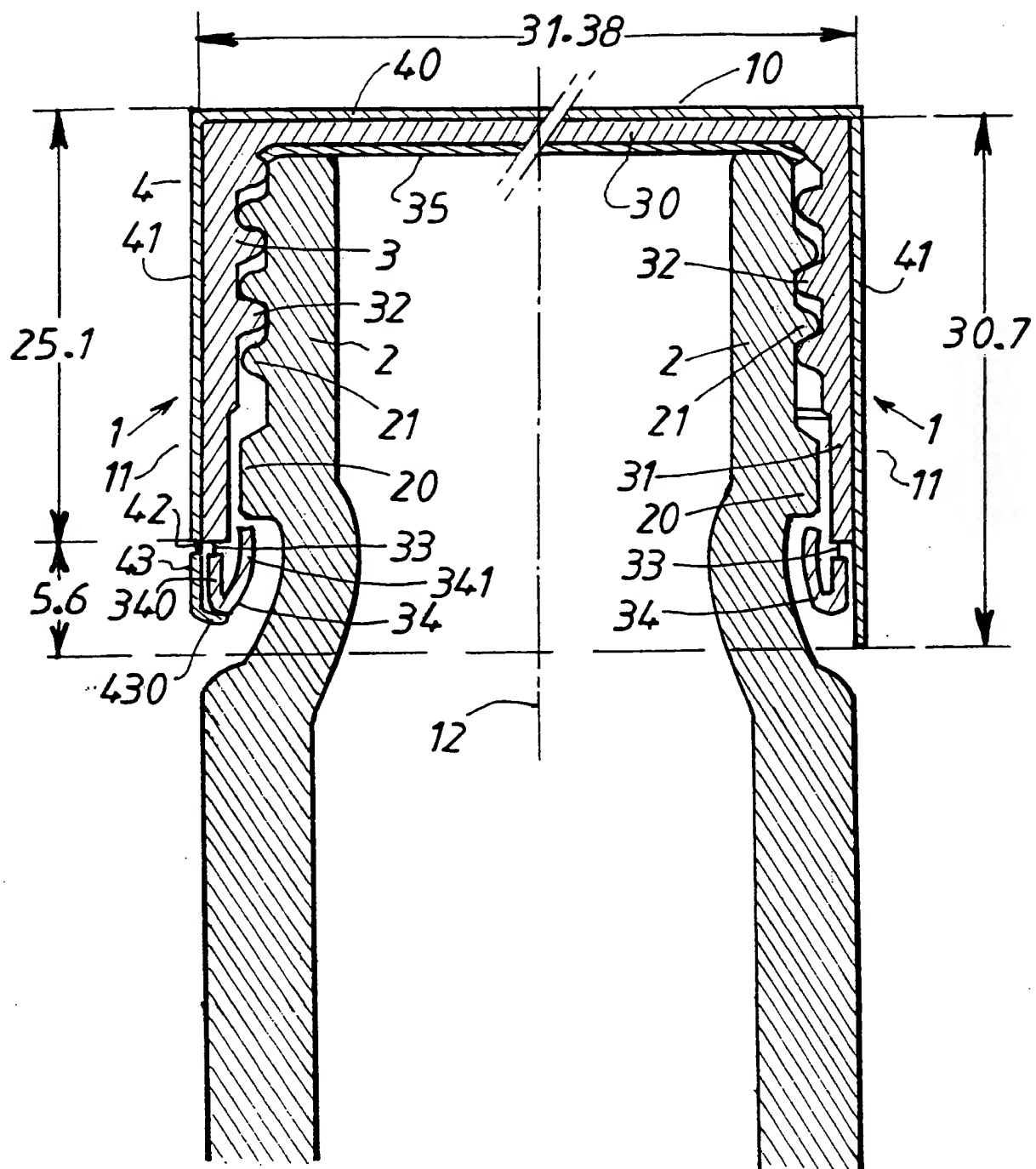


FIG. 1a

FIG. 1b

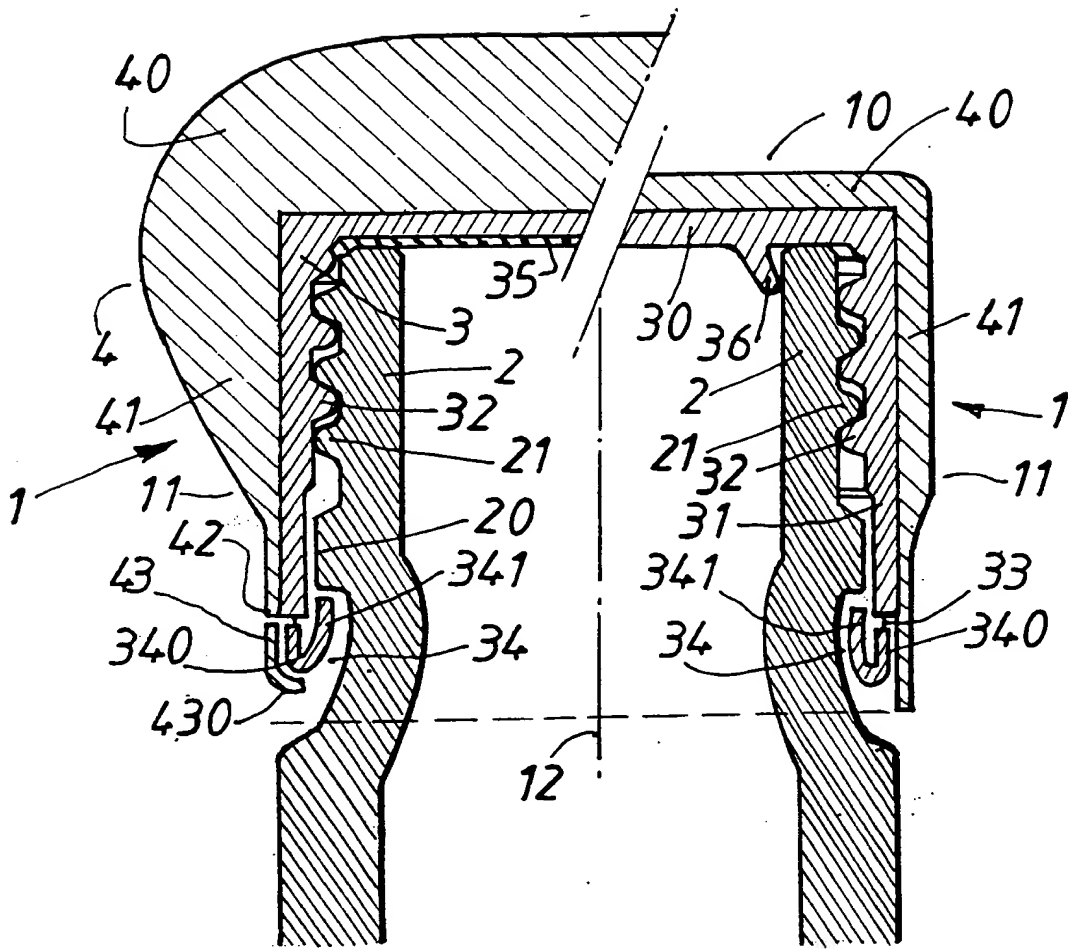


FIG. 3a

FIG. 3b

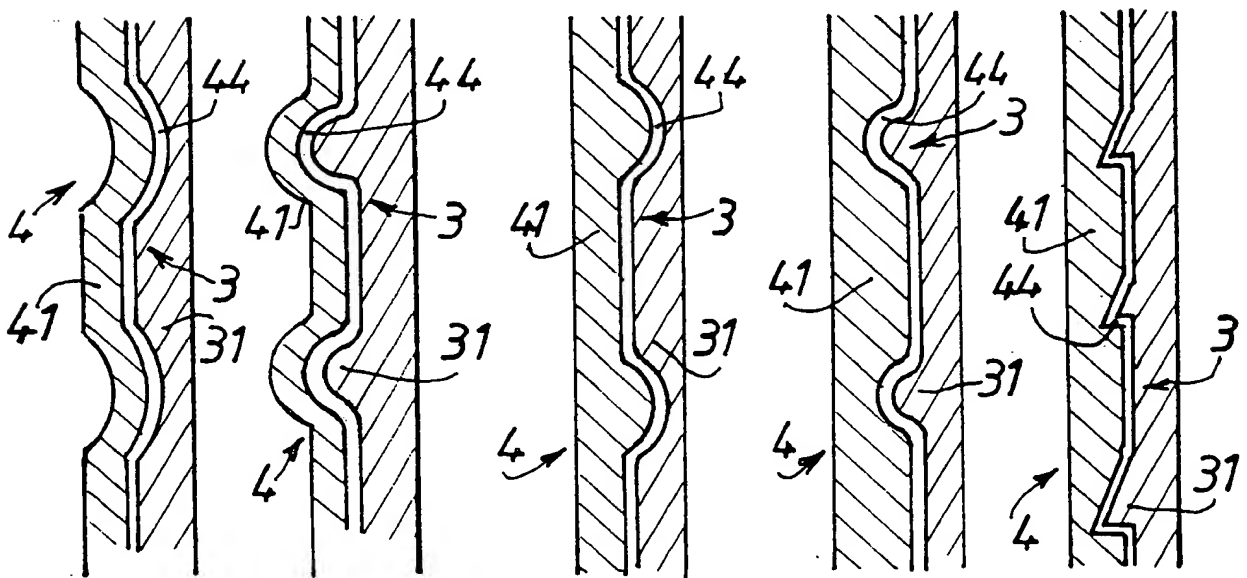


FIG. 4a

FIG. 4b

FIG. 4c

FIG. 4d

FIG. 4e

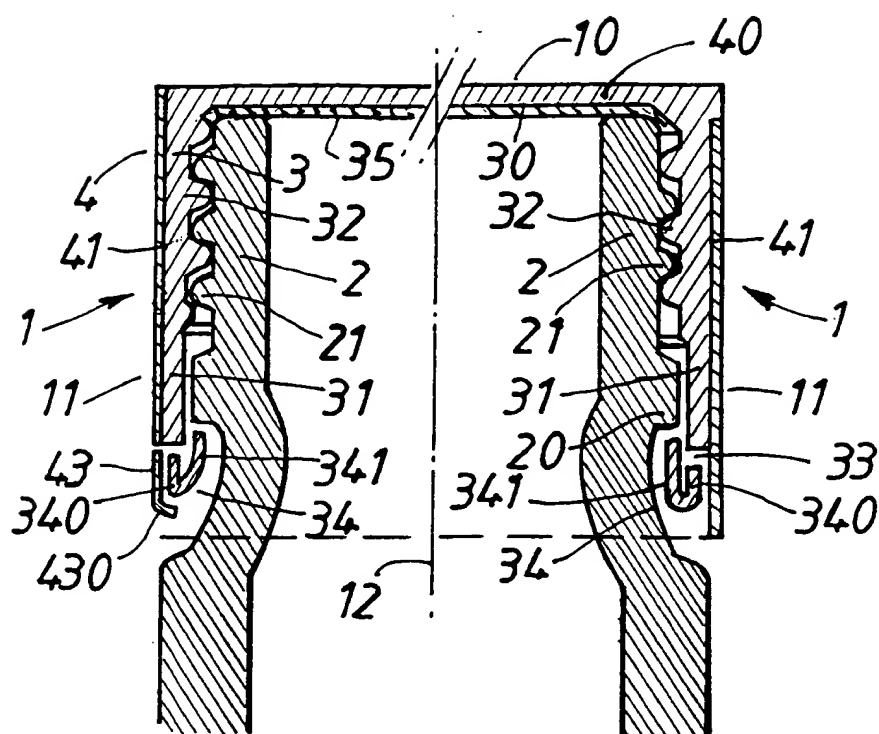


FIG. 5a

FIG.5b

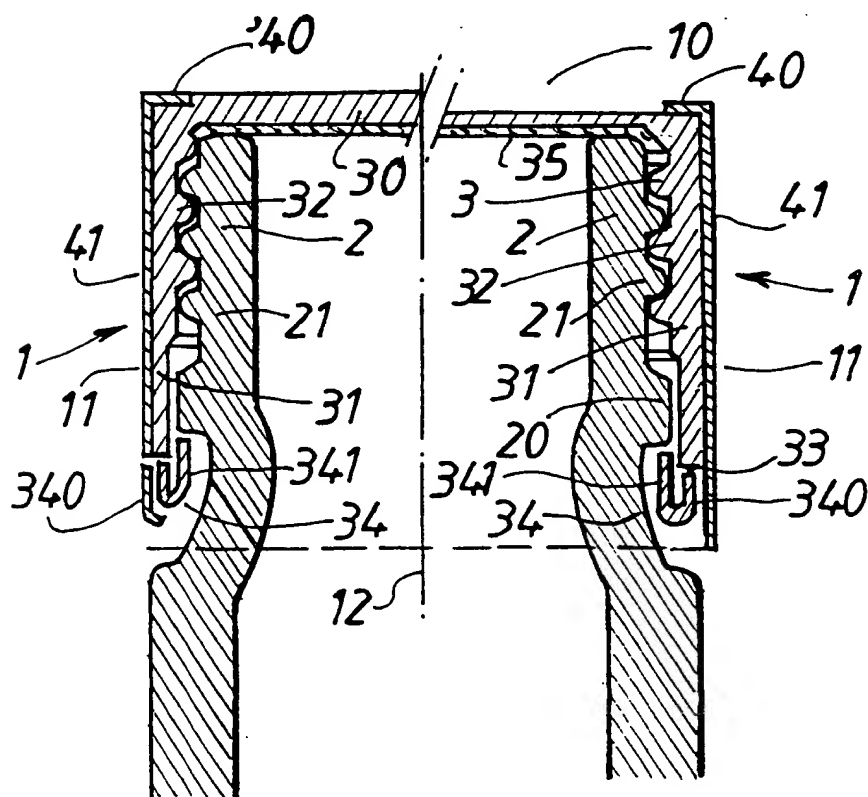


FIG. 6a

FIG. 6b

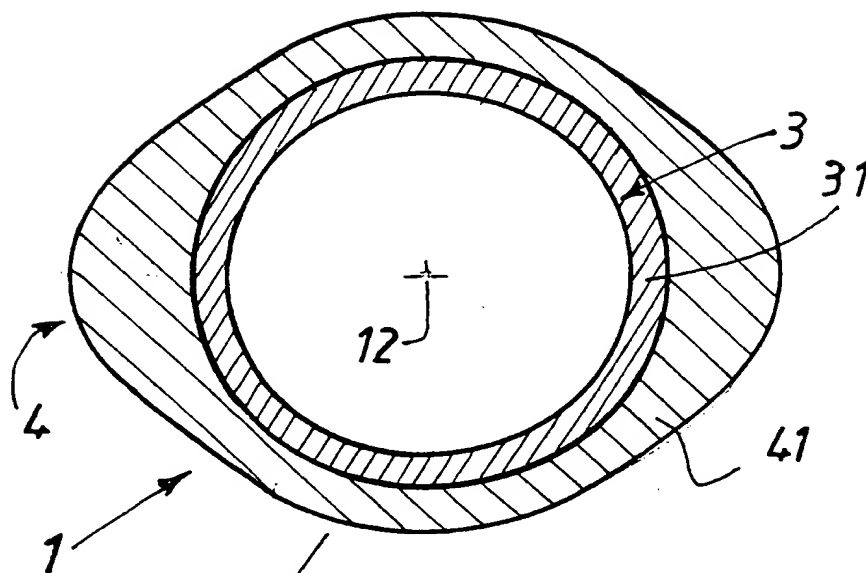


FIG. 7

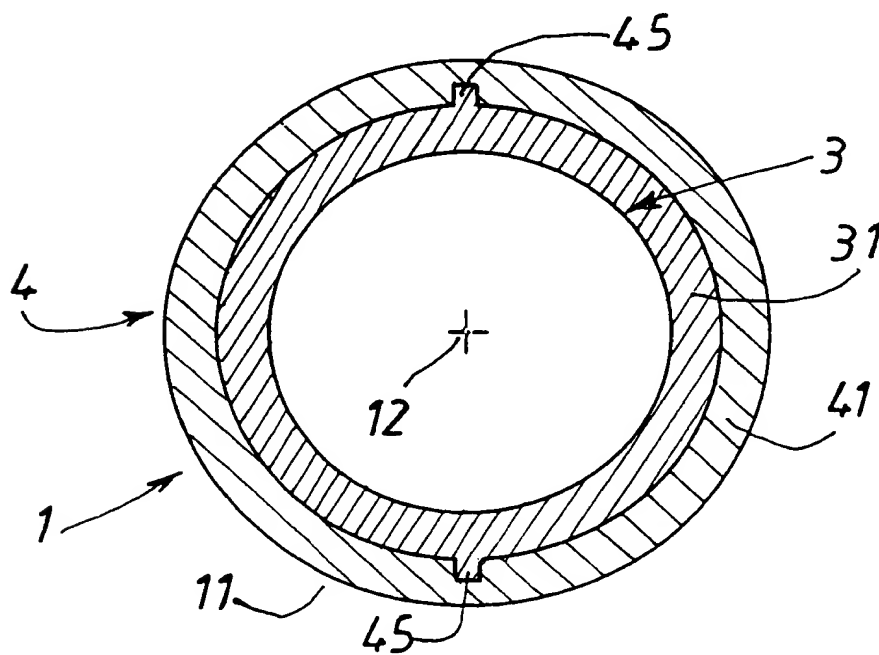


FIG. 8

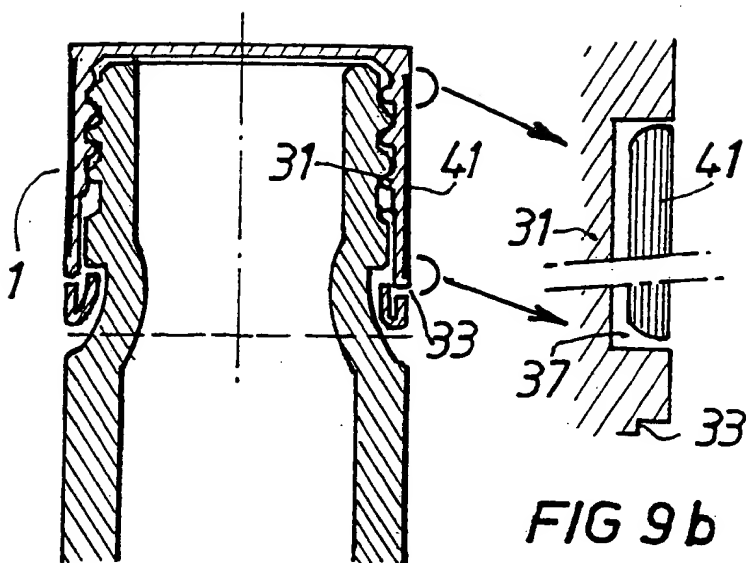


FIG. 9a

FIG. 9b

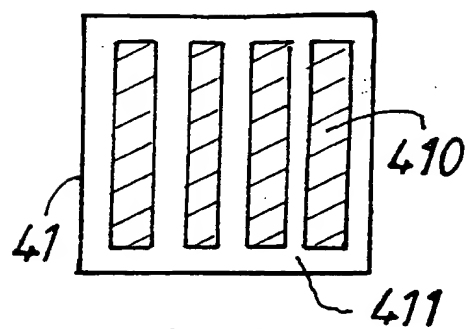


FIG. 11a

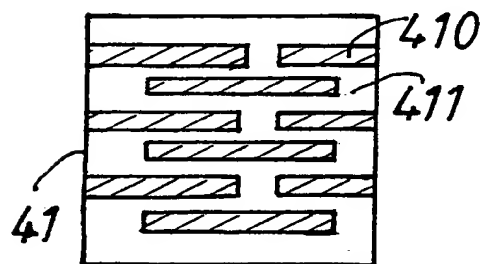


FIG. 11b

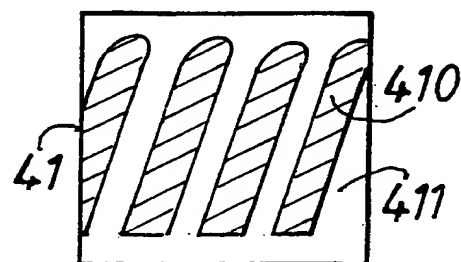


FIG. 11c

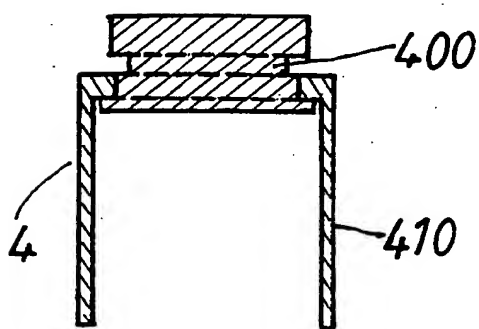


FIG. 10a

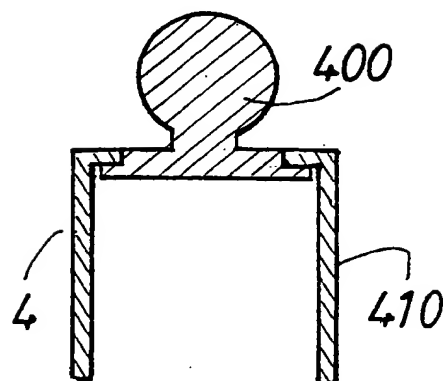


FIG. 10b

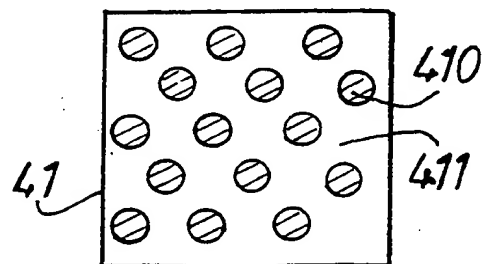


FIG. 11d

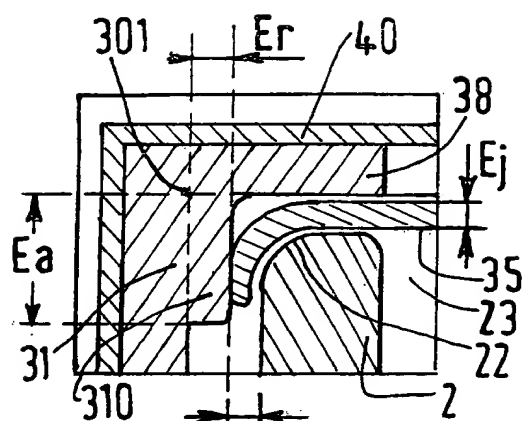


FIG. 12b

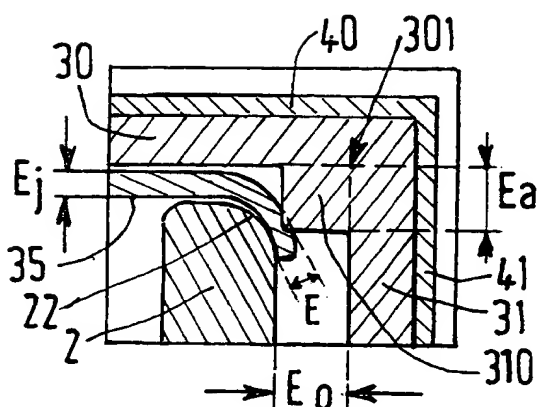


FIG. 12c

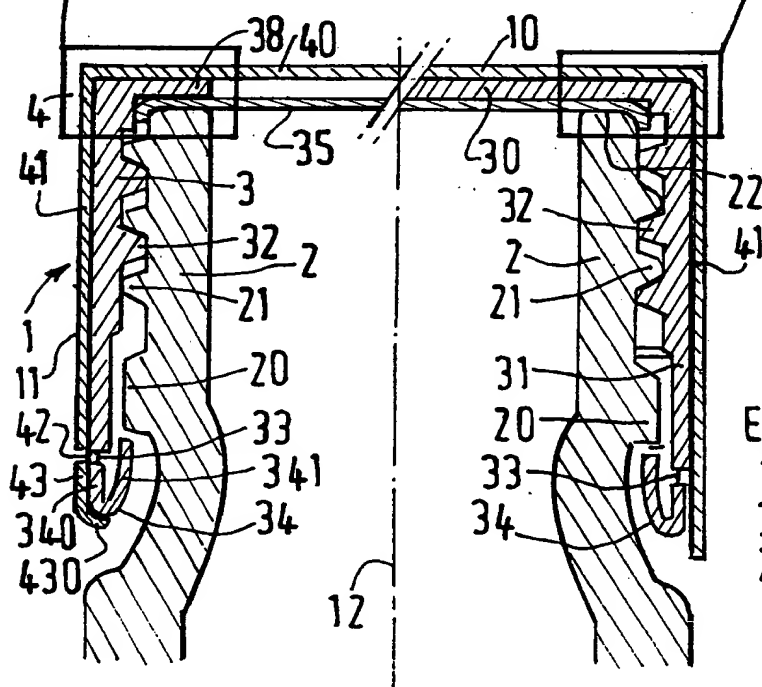


FIG. 12a

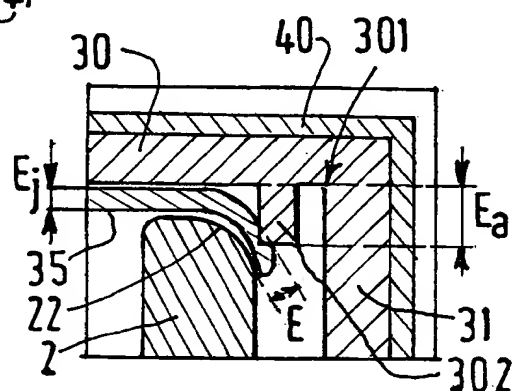


FIG. 12f

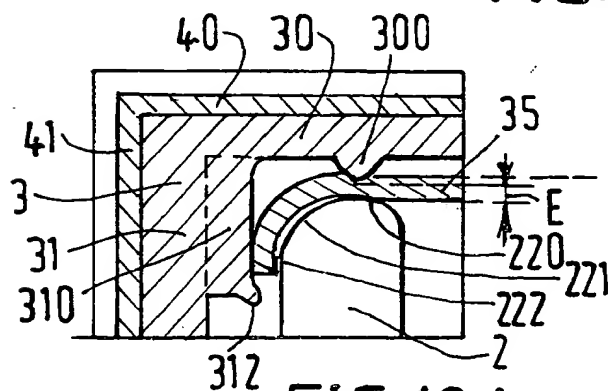


FIG. 12d

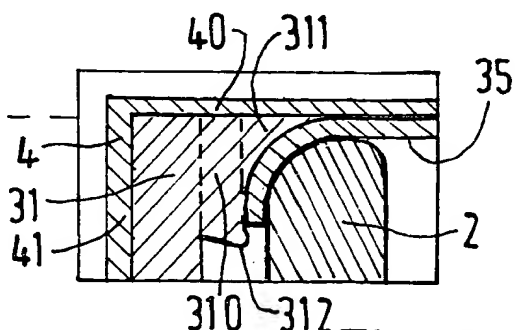


FIG. 12e

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No

PCT/FR 00/00992

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

CIB 7 B65D41/62

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 B65D

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	FR 2 752 560 A (LORRAINE CAPSULES METALL) 27 février 1998 (1998-02-27) page 4, ligne 28 -page 5, ligne 20 page 6, ligne 1 - ligne 12; revendications 2,3,8; figures 1-3	1
A	FR 2 676 715 A (RICAL SA) 27 novembre 1992 (1992-11-27) page 4, ligne 19 -page 5, ligne 35; figures 1,2	1
A	US 5 667 089 A (MOORE DAVID N) 16 septembre 1997 (1997-09-16) colonne 4, ligne 61 -colonne 5, ligne 8; figures 3,5	13
	-/--	

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- *A* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- *E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- *L* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- *O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- *P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- *T* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- *X* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- *Y* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- *Z* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

4 juillet 2000

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

13/07/2000

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Fournier, J

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No

PCT/FR 00/00992

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	<p>US 5 650 113 A (GREGORY JAMES L ET AL) 22 juillet 1997 (1997-07-22) figures 1-19</p> <p>-----</p>	13

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale No

PCT/FR 00/00992

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2752560 A	27-02-1998	AUCUN	
FR 2676715 A	27-11-1992	AT 100775 T AU 672173 B AU 1883392 A CA 2109612 A DE 69200043 D DE 69200043 T DK 515260 T EP 0515260 A ES 2048607 T WO 9220589 A KR 9706410 Y NO 934184 A US 5695083 A ZA 9203704 A	15-02-1994 26-09-1996 30-12-1992 26-11-1992 10-03-1994 05-05-1994 21-03-1994 25-11-1992 16-03-1994 26-11-1992 24-06-1997 19-11-1993 09-12-1997 30-12-1992
US 5667089 A	16-09-1997	AUCUN	
US 5650113 A	22-07-1997	US 5462187 A US 5265747 A US 5924586 A AT 151033 T AU 4420593 A BR 9303015 A CA 2101196 A CN 1088174 A, B CZ 9301519 A DE 69309362 D DE 69309362 T DK 581568 T EP 0581568 A ES 2099379 T FI 933355 A GR 3023965 T HK 1000589 A JP 2739674 B JP 6183452 A MX 9304520 A PL 299854 A SK 79393 A RU 2114036 C ZA 9305436 A	31-10-1995 30-11-1993 20-07-1999 15-04-1997 03-02-1994 15-03-1994 29-01-1994 22-06-1994 15-11-1995 07-05-1997 10-07-1997 20-05-1997 02-02-1994 16-05-1997 29-01-1994 31-10-1997 09-04-1998 15-04-1998 05-07-1994 29-04-1994 05-04-1994 06-04-1994 27-06-1998 22-02-1994

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 676 715

(21) N° d'enregistrement national :

91 06113

(51) Int Cl⁵ : B 65 D 41/04, 41/12, 53/00

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 21.05.91.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la
demande : 27.11.92 Bulletin 92/48.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de
recherche : *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

(60) Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

(71) Demandeur(s) : Société Anonyme dite: RICAL (S.A.)
— FR.

(72) Inventeur(s) : Obadia Jacques.

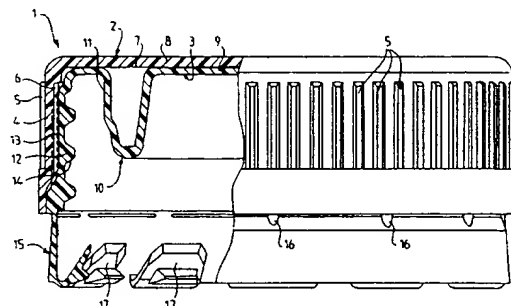
(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire : Bureau D.A. Casalonga - Josse.

(54) Capsule de bouchage à vis à imperméabilité aux gaz améliorée.

(57) Capsule de bouchage à vis composée de deux coques
(2, 3) en forme de godet rendues solidaires par emboîtement
l'une dans l'autre, la coque intérieure (3) étant en une
matière plastique souple et comportant un filet femelle (14)
et des moyens d'étanchéité (10), et la coque extérieure (2)
étant en une matière plastique dure et comportant des
moyens (7) pour assurer l'imperméabilité aux gaz de la capsule.

Application: notamment aux boissons et autres produits
sensibles aux échanges de gaz avec l'extérieur.



FR 2 676 715 - A1



CAPSULE DE BOUCHAGE A VIS A IMPERMEABILITE AUX GAZ
AMELIOREE

La présente invention se rapporte à une capsule de bouchage à vis comprenant un corps en forme de godet
5 comportant sur sa paroi latérale un filet femelle coopérant avec un filet mâle du col du récipient, et sur son fond des moyens d'étanchéité coopérant avec le goulot du récipient.

Les capsules de bouchage connues de ce type sont généralement des capsules en matière plastique. Les
10 matières plastiques les plus utilisées sont le polyéthylène, c'est-à-dire une matière relativement souple, et le polypropylène plus rigide. Dans le cas des boissons, le polyéthylène est généralement utilisé pour des boissons non carbonatées ou légèrement carbonatées, tandis que le
15 polypropylène est utilisé pour les boissons fortement carbonatées en raison de sa meilleure imperméabilité aux gaz.

Cependant, il existe de nombreux cas de conditionnement où l'imperméabilité aux gaz procurée par
20 les capsules en polypropylène est encore insuffisante. Il en est ainsi lors du conditionnement de produits sensibles à l'action d'oxydation de l'oxygène de l'air (corps gras, sauces, jus de fruits), responsable d'une altération organoleptique qui peut rendre le produit rapidement
25 inconsommable. Il en est de même pour la conservation de la teneur en CO² des boissons fortement carbonatées. Un autre problème consiste dans les pertes d'arômes et de substances volatiles des épices et huiles essentielles. Enfin, les défauts d'imperméabilité aux gaz entraînent des risques de
30 captation d'odeurs indésirables par un produit tel que de l'eau en bouteilles plastiques, au cours du stockage ou du transport en espace confiné.

Pour tenter de résoudre ces problèmes, on a déjà proposé, par exemple selon la demande de brevet européen n° 0 28C 168, une capsule de bouchage réalisée en une matière thermoplastique perméable à l'oxygène, par exemple en polypropylène, dont le fond est recouvert intérieurement d'une feuille de complexe (papier, caoutchouc chloré, PVC) imperméable à l'oxygène, un joint de plastisol étant coulé sur ladite feuille de complexe. Toutefois, cette capsule ne donne pas toujours satisfaction, notamment dans le cas de boissons, la feuille de complexe étant en contact avec le contenu du récipient bouché par la capsule.

La présente invention vise une capsule de bouchage qui, tout en étant d'une fabrication simple et d'un prix de revient réduit, assure à la fois une bonne étanchéité aux liquides et une bonne imperméabilité aux gaz et puisse être utilisée sans problèmes pour les produits les plus divers.

La capsule de bouchage à vis conforme à l'invention pour bouteilles et récipients analogues comprend un corps en forme de godet comportant sur sa paroi latérale un filet femelle coopérant avec un filet mâle du col du récipient et sur son fond des moyens d'étanchéité coopérant avec le goulot du récipient. Suivant l'invention, la capsule se compose de deux coques en forme de godet rendues solidaires par emboîtement l'une dans l'autre, la coque intérieure étant constituée d'une matière plastique souple et comportant ledit filet femelle et lesdits moyens d'étanchéité et la coque extérieure étant constituée d'une matière plastique dure et comportant des moyens pour assurer l'imperméabilité aux gaz de la capsule.

La capsule conforme à l'invention combine donc deux coques dont chacune peut être réalisée dans un matériau optimal compte tenu de la fonction qu'elle doit remplir sur la capsule. Ainsi, afin d'obtenir une bonne étanchéité aux liquides, l'utilisation du polyéthylène, c'est-à-dire un matériau souple et de faible dureté, très perméable aux

gaz, convient parfaitement pour la coque intérieure qui est en contact avec le produit conditionné et avec le goulot du récipient et qui, du fait de sa souplesse, s'adapte bien aux défauts que peut également présenter le récipient. Par
5 contre, la coque extérieure peut être réalisée en un matériau dur et rigide possédant une meilleure imperméabilité aux gaz et offrant par ailleurs de bonnes caractéristiques de tenue aux sollicitations mécaniques qui pourraient compromettre l'étanchéité si elles s'exerçaient
10 sur une capsule monopièce en matière plastique souple.

Dans le cadre de l'invention, la coque extérieure de la capsule peut être constituée par une matière plastique à effet de barrière aux gaz telle qu'un copolymère méthacrylate imide. Dans ce cas, la coque extérieure à elle
15 peut seule assurer l'imperméabilité aux gaz.

Cependant, suivant un autre mode de réalisation de l'invention, l'imperméabilité aux gaz peut être assurée uniquement ou principalement par un disque à effet de barrière aux gaz disposé sur la face intérieure du fond de
20 la coque extérieure.

Ainsi, ce disque se trouve emprisonné entre le fond de la coque intérieure et le fond de la coque extérieure, en étant isolé et protégé à la fois par rapport au produit contenu dans le récipient, grâce à la coque intérieure, et
25 par rapport à l'extérieur par la coque extérieure.

Ce disque, au lieu d'être simplement placé entre les fonds des deux coques, pourrait également être rapporté sur le fond de la coque extérieure, par exemple par soudage, de préférence par ultra-sons. De même, ce disque pourrait être
30 fixé par soudage, de préférence par ultra-sons, à la coque intérieure.

Une autre possibilité consiste à faire en sorte que ledit disque soit surmoulé par la matière de la coque extérieure, ce qui supprime toute fixation ultérieure.

Le disque en question peut être avantageusement formé d'une feuille de complexe, par exemple une feuille de matière plastique métallisée. Lorsque cette feuille de complexe doit être fixée par exemple par soudage à la coque
5 extérieure et/ou à la coque intérieure, elle doit comporter, du côté de la coque à laquelle elle doit être fixée, une matière se prêtant à une liaison par fusion ou par soudage avec la matière de la coque en question.

En se référant aux dessins annexés, on va décrire
10 ci-après plus en détail deux modes de réalisation illustratifs et non limitatifs d'une capsule à vis conforme à l'invention; sur les dessins:

la figure 1 est une vue latérale, partiellement en coupe, d'un premier mode de réalisation d'une capsule
15 conforme à l'invention;

la figure 2 est une coupe axiale d'une deuxième mode de réalisation d'une capsule conforme à l'invention, en position de bouchage sur un col de bouteille.

La capsule de bouchage à vis 1 telle qu'illustrée par
20 la figure 1 se compose d'une coque extérieure 2 en forme de godet et d'une coque intérieure 3 ayant également une forme générale en godet, les deux coques 2 et 3 étant emboîtées l'une dans l'autre.

La coque extérieure 2 est réalisée par moulage par
25 injection en une matière plastique relativement dure telle que le polypropylène. Elle comporte, sur sa paroi latérale 4, un moletage extérieur 5 ainsi qu'un moletage intérieur 6 constitué de rainures et de nervures parallèles à l'axe de la capsule.

30 Un disque 7 constitué par un complexe de matière plastique et de métal, de préférence d'une feuille de polypropylène métallisée, recouvre intérieurement le fond 8 de la coque extérieure 2. Le disque 7 peut être de préférence surmoulé par la matière plastique de la coque

extérieure 2.

La coque intérieure 3 réalisée par moulage, de préférence par injection, à partir d'une matière plastique souple telle que le polyéthylène, comporte sur son fond 9
5 une dépression intérieure annulaire 10, connue en soi, dont le flanc extérieur 11 est destiné à coopérer avec la face intérieure du goulot d'un récipient à boucher. La paroi latérale 12 de la coque intérieure 3 comporte extérieurement un moletage axial 13 coopérant avec le
10 moletage axial intérieur 6 de la coque extérieure 2, lors de l'emboîtement des deux coques 2, 3 l'une dans l'autre, et intérieurement un filet femelle 14 destiné à coopérer avec le filet mâle du col du récipient à boucher.

Le diamètre intérieur de la coque extérieure 3 et le
15 diamètre extérieur de la coque intérieure 3, sur les parties cylindriques des parois latérales 4, 12, sont choisis de manière que les deux coques 2, 3 puissent être rendues solidaires axialement l'un de l'autre par simple emboîtement à force, les deux coques 2, 3 étant par
20 ailleurs solidaires en rotation l'une de l'autre grâce à l'interpénétration de leurs moletages 6, 13.

A son extrémité inférieure, la paroi latérale 4 de la coque intérieure 3 comporte une bague d'inviolabilité 15 de type connu en soi reliée par des ponts 16 frangibles à la
25 coque 3. Dans l'exemple représenté, la bague 15 comporte une rangée circonférentielle de pattes 17 flexibles destinées à coopérer, en étant retournées vers le fond de la capsule 1, avec un bourrelet non représenté prévu sur le col du récipient, en dessous du filet, de manière qu'après
30 mise en place de l'ensemble de la capsule 1 sur le col du récipient, le premier dévissage de la capsule 1 provoque une rupture des ponts 16, donc un détachement au moins partiel de la bague 15, ce qui indique de façon nettement visible et irréversible que le récipient a subi une
35 première ouverture ou tentative d'ouverture.

La capsule 101 suivant le mode de réalisation illustré par la figure 2 se compose également d'une coque extérieure 102 et d'une coque intérieure 103.

La coque extérieure 102 comporte, de façon analogue
5 à la coque extérieure 2 de la figure 1, une paroi latérale 104 avec un moletage extérieur 105 et un moletage intérieur 106, ainsi qu'un disque 107 à effet de barrière aux gaz sur la face intérieure de son fond 108.

La coque intérieure 103 diffère de la coque
10 intérieure 3 de la capsule 1 suivant la figure 1 uniquement par la présence d'une jupe d'étanchéité 110 faisant saillie sur le fond 109 de la coque 103 pour coopérer avec la face intérieure du goulot 111 d'un récipient. A part cela, on retrouve sur la coque intérieure 103 une paroi latérale 112
15 munie d'un moletage extérieure 113 et d'un filet femelle 114 coopérant avec le filet mâle 119 prévu sur le col du récipient. A son extrémité inférieure, la paroi latérale 112 de la coque intérieure 103 porte une bague d'inviolabilité 115 qui est ici représentée dans la
20 position dans laquelle ces pattes 117 coopèrent avec le bourrelet 118 du col du récipient à boucher.

Dans les deux modes de réalisation représentés, le disque 7, 107 à effet de barrière intercalés entre les fonds 8, 9 et 108, 109 des deux coques 102 et 103 peut être
25 fixé par exemple par soudage aux ultra-sons à l'une et/ou à l'autre des deux coques 102, 103. Il est également possible de surmouler le disque 7, 107 par la matière de la coque extérieure 2, 102, lors du moulage par injection de cette dernière. Pour permettre l'établissement d'une
30 liaison par fusion du disque 7, 107 avec la coque extérieure 2, 102, il est nécessaire de prévoir sur ce disque 7, 107 dont l'effet barrière peut être de préférence obtenu par une couche métallique, une couche d'une matière plastique se prêtant à une liaison par fusion avec la
35 matière de ladite coque. Il en est de même lorsque le

disque 7, 107 doit être relié à la coque intérieure 3, 103.

Il va de soi que les deux modes de réalisation représentés et décrits n'ont été donnés qu'à titre d'exemple illustratif et non limitatif et que de nombreuses
5 modifications et variantes sont possibles dans le cadre de l'invention.

Ainsi, des moyens d'étanchéité autres que la dépression annulaire 10 selon la figure 1 ou la jupe 110 selon la figure 2 peuvent être prévus sur la coque
10 intérieure 3, 103 pour assurer l'étanchéité avec le goulot du récipient à boucher, mais dans tous les cas, ces moyens d'étanchéité sont constitués d'une seule pièce avec la coque intérieure 3, 103 réalisée à cet effet dans un matériau souple.

15 Il convient par ailleurs de noter que la fabrication de la coque extérieure 2, 102 est extrêmement simple et peut être réalisée à très haute cadence, en raison de l'absence de filet intérieur. Or, c'est précisément en raison du filet femelle que le démoulage des capsules
20 monopieces en matière plastique relativement rigide entraîne une forte réduction de la cadence de fabrication.

Enfin, sur la capsule conforme à l'invention, les deux coques peuvent être réalisées en des matières de couleurs différentes, ce qui non seulement donne un aspect
25 plaisant à la capsule (bague d'invulnérabilité d'une couleur différente de la partie restante visible, à savoir la coque extérieure), mais encore rend plus apparente toute tentative d'ouverture du récipient.

REVENDEICATIONS

- 1°) Capsule de bouchage à vis comprenant un corps en forme de godet comportant sur sa paroi latérale un filet femelle coopérant avec un filet mâle du col du récipient, et sur son fond des moyens d'étanchéité coopérant avec le goulot du récipient, caractérisée par le fait qu'elle se compose de deux coques (2, 3; 102, 103) en forme de godet rendues solidaires par emboîtement l'une dans l'autre, la coque intérieure (3, 103) étant constituée d'une matière plastique souple et comportant ledit filet femelle (14, 114) et lesdits moyens d'étanchéité (10, 110), et la coque extérieure (2, 102) étant constituée d'une matière plastique dure et comportant des moyens (7, 107) pour assurer l'imperméabilité aux gaz de la capsule (1, 101).
- 2°) Capsule suivant la revendication 1, caractérisée par le fait que la coque extérieure (2, 102) est constituée d'une matière plastique à effet de barrière aux gaz telle que le méthacrylate imide..
- 3°) Capsule suivant la revendication 1 ou 2, caractérisée par le fait qu'un disque (7, 107) en un matériau à effet de barrière aux gaz est disposé sur la face intérieure du fond (8, 108) de la coque extérieure (2, 102).
- 4°) Capsule suivant la revendication 3, caractérisée par le fait que ledit disque (7, 107) est rapporté sur le fond (7, 107) de la coque extérieure (2, 102).
- 5°) Capsule suivant la revendication 3 ou 4, caractérisée par le fait que ledit disque (7, 107) est fixé par soudage, par exemple aux ultra-sons, à la coque extérieure (2, 102) et/ou à la coque intérieure (3, 103).
- 6°) Capsule suivant la revendication 3, caractérisée par le fait que ledit disque (7, 107) est surmoulé par la matière plastique de la coque extérieure (2, 102).
- 7°) Capsule suivant l'une quelconque des revendications 3 à 6, caractérisée par le fait que ledit disque (7, 107) est formé d'une feuille de complexe

comprenant, du côté de la coque extérieure, une matière se prêtant à une liaison par fusion ou par soudage avec la matière de la coque extérieure.

8°) Capsule suivant l'une quelconque des
5 revendications 3 à 7, caractérisée par le fait que ledit disque (7, 107) est formé d'une feuille de complexe comprenant, du côté de la coque intérieure (3, 103), une matière se prêtant à une liaison par soudage avec la matière de la coque intérieure.

10 9°) Capsule suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que la coque intérieure (3, 103) et la coque extérieure (2, 102) comportent un moletage axial (6, 13: 106, 113) l'une sur la face extérieure, et l'autre sur la face intérieure de leur
15 paroi latérale (4, 12; 104, 112).

10°) Capsule suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que les deux coques (2, 102; 3, 103) sont constituées par des matières de couleurs différentes et qu'une bague
20 d'inviolabilité (15, 115) est réalisée d'une seule pièce avec la coque intérieure (3, 103) de telle manière que cette bague dépasse de la coque extérieure (2, 102) lorsque les deux coques sont emboîtées l'une dans l'autre.

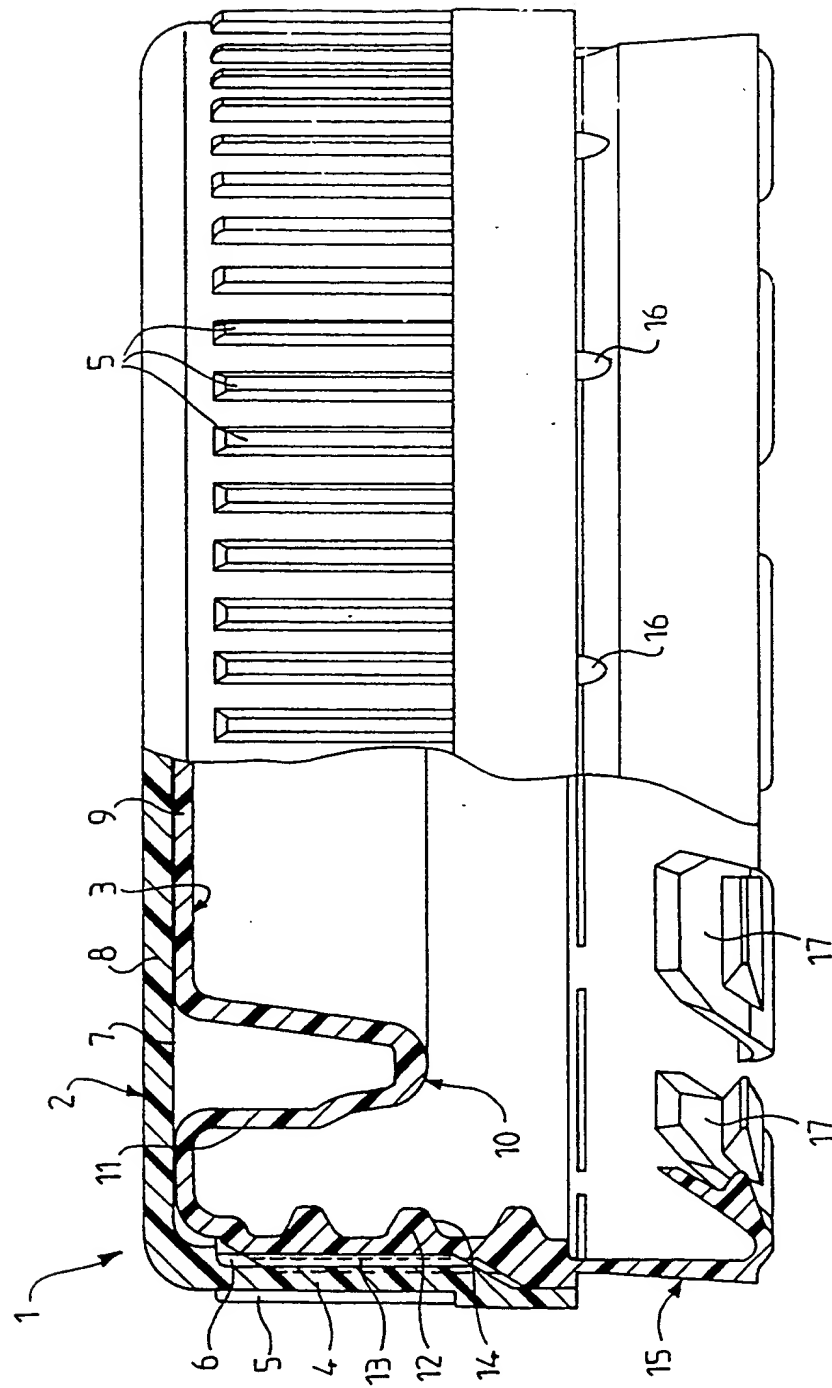
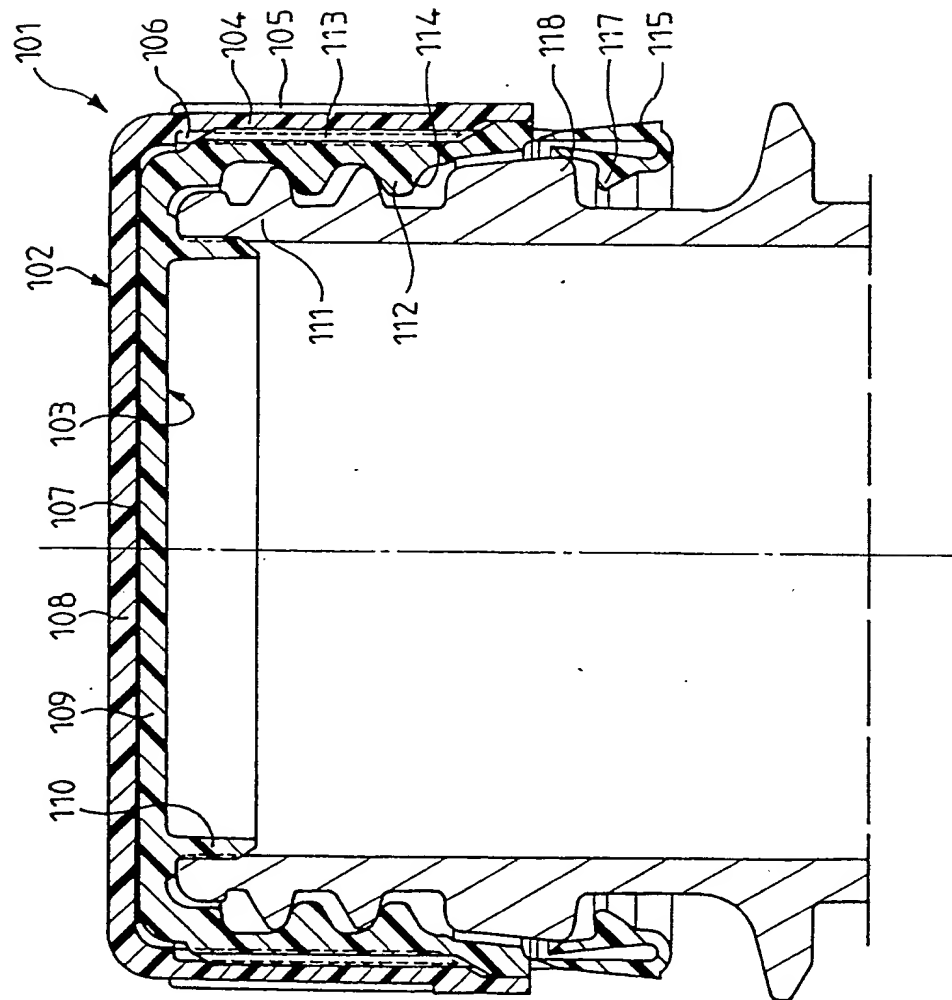


FIG. 1

FIG. 2



**INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE**

RAPPORT DE RECHERCHE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

FR 9106113
FA 457095

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	FR-A-1 197 200 (RICAL) * le document en entier *	1,9
A	US-A-3 249 248 (METZENROOF) * le document en entier *	1,2
A	FR-A-1 173 217 (GRUSSEN) * le document en entier *	1,3
A	FR-A-2 439 721 (SEPROSY) * page 3, ligne 24 - page 4, ligne 4; figure 3 *	1,9,10
A	FR-A-1 101 829 (GIRARDEAU)	
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
		B65D
Date d'achèvement de la recherche 28 JANVIER 1992		Examinateur LEONG, C. Y.
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite E : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons * : membre de la même famille, document correspondant</p>		